NOVEMBRE 1849.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

TROISIÈME NOTE.

ACTION QU'EXERCENT SUR L'ÉCONOMIE ANIMALE, PENDANT LA VIE ET APRÈS LEUR INTRODUCTION DANS LA CIRCULATION, LES AGENTS MINÉRAUX QUI, TOUT EN CONSERVANT LA FORME DES MATIÈRES ANIMALES, PRODUISENT, AVEC ELLES, DES COMPOSÉS NOUVEAUX INATTAQUABLES A FROID PAR L'OXYGÈNE MÊME HUMIDE;

Par M. Édouard Robin.

Les procédés de conservation des matières animales mortes nous montrent que les arsenicaux, les composés solubles d'alumine, et en général les sels solubles des métaux proprement dits, s'unissent avec elles et produisent ainsi des combinaisons imputrescibles, c'est-à-dire inattaquables par l'oxygène même humide (1); donc, introduits dans la circulation pendant la vie, tous ces composés vont s'unir avec les éléments protéiques du sang; donc ils vont les protéger contre la combustion que l'oxygène en opère à chaque instant, et qui à chaque instant est indispensable pour entretenir le flambeau de la vie; donc ils vont produire dans le sang tous les effets d'une diminution graduelle

(1) Voir ma première note, page 378 de ce journal.

d'oxygénation, savoir : lenteur de la circulation, ralentissement du pouls, diminution de la sensibilité, faiblesse générale, etc. (1); de manière qu'à doses convenables ils seront calmants asthéniques, et qu'à doses suffisantes, au lieu d'être conservateurs comme avant la mort, ils seront poisons faisant mourir par asphyxie.

Ces inductions de la théorie sont-elles vérifiées par l'expérience? Qu'on en juge :

Tous ces agents, pris intérieurement à doses convenables, sont absorbés et passent dans la circulation ;

Les effets physiologiques qu'à la suite de leur absorption ils produisent tant sur l'homme que sur les animaux, soit à l'état de santé, soit à l'état de maladie ;

La quantité de combustion opérée pendant leur séjour dans la circulation ;

Le degré d'énergie avec lequel ils causent la mort des animaux des différentes classes ;

Tout, en un mot, vient en confirmation du mode d'action que j'ai dû leur attribuer pendant la vie, en considérant celui qu'ils exercent sur les matières animales après la mort.

Les *faits relatifs à l'absorption* de ces agents sont aujourd'hui consignés dans tous les traités de toxicologie parus depuis quelques années; je regarde dès lors l'absorption comme démontrée et hors de toute contestation : j'arrive immédiatement aux *effets physiologiques qu'elle détermine*.

L'oxyde et les sels d'arsenic;

L'oxyde et les sels solubles de zinc;

L'oxyde et les sels de plomb;

L'oxyde et les sels de bismuth, du moins le sous-azotate;

L'oxyde et les sels d'antimoine;

---

(1) Voir la même note, p. 378 et 379.

Les oxydes et les sels de mercure, etc. ;

Substances qui toutes, après la mort, se combinent avec les matières animales, et les transforment en composés inattaquables à froid par l'oxygène humide, et, par conséquent, imputrescibles, se comportant comme s'ils jouaient essentiellement le même rôle pendant la vie, sont rangés par les auteurs de matière médicale parmi les sédatifs, et, par les toxicologistes, parmi les poisons.

En outre, l'action que ces poisons exercent après avoir été absorbés détermine une faiblesse, une insensibilité générales, suivies de mort avec engorgement du système vasculaire à sang noir.

Ainsi, dans l'*empoisonnement par les arsenicaux,* si l'on fait abstraction des effets locaux produits sur le tube intestinal pour n'examiner que les effets généraux opérés après l'absorption, on observe constamment : dépression des forces, petitesse du pouls ; plus tard perte de sensibilité et de contractilité surtout aux extrémités ; par suite paralysie des sens et des organes du mouvement, ralentissement de la circulation et des sécrétions, froid glacial ; plus tard encore, et dans les derniers instants de la vie, l'absence d'oxygénation est manifestée par la cyanure, par les taches et les lividités de la peau ; de plus, comme dans les asphyxies ordinaires, le système vasculaire veineux se trouve, après la mort, gorgé d'un sang très noir, fluide, sirupeux, et les poumons sont peu ou point crépitants.

Examine-t-on les *composés de zinc* (oxyde, carbonate, chlorure hydraté, sulfate), on voit que tous, particulièrement l'oxyde et le carbonate, sont vantés comme antispasmodiques ;

Que l'acétate a été recommandé par le docteur Henry comme *sédatif* dans les inflammations ;

Qu'enfin, d'après les expériences de Smith, le sulfate fine-

ment pulvérisé, qu'on applique à la dose de 1 à 2 gros sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens, ne tarde pas à les frapper d'une *insensibilité générale*, qui commence par les membres postérieurs, les fait paraître comme paralysés, et, dans le cas où il n'y a pas de vomissement, cause la mort au bout de cinq à six jours.

Dans le nombre des *phénomènes produits par l'absorption des composés de plomb*, opérée d'une manière progressive et jusqu'au point de causer la mort, l'absence complète de fièvre, le ralentissement de la circulation, la petitesse du pouls se rencontrent toujours.

Voulant expérimenter sur lui-même l'action de l'acétate de plomb, Guillaume Laidlan prend chaque jour, mais à doses fractionnées, 50 centigrammes de ce composé : le premier et le second jour, il n'éprouve aucun changement bien appréciable ; le troisième jour, vers le soir, son pouls est un peu plus lent qu'à l'ordinaire ; le lendemain, la lenteur est plus grande encore ; le cinquième jour, ayant pris la dose ordinaire en une seule fois, il ressent une légère gastralgie, du malaise, une lassitude dans tous les membres, notamment aux genoux : les pulsations du pouls étaient alors très faibles. L'expérience poursuivie amena la pâleur du visage, l'engourdissement des mains et des pieds, et une lenteur du pouls telle qu'il ne donnait plus que 50 pulsations par minute. Il n'y eut du reste ni colique ni salivation (*The Lond. medic. Gazette*, 1831). M. Baker a observé des résultats analogues ; il a même vu le pouls ne battre que 40 fois par minute.

La débilité excessive, la paralysie (paralysie saturnine) ont aussi été généralement constatées à la suite de l'absorption des composés de plomb. Il y a plus, suivant les observations de M. Beau, les sujets atteints d'une affection saturnine quelconque, forte ou légère, présentent à un degré plus ou moins mar-

qué une insensibilité constante. L'insensibilité des téguments n'est pas également prononcée dans toutes les régions du corps; mais son intensité est proportionnée à celle de la maladie saturnine dont souffre l'individu.

M. Beau a pu, chez plusieurs malades, piquer avec une épingle la peau des bras, des avant-bras, des mains, etc., assez profondément même pour faire écouler de petites gouttelettes de sang, et les malades n'ont ressenti aucune douleur notable. (*Gazette des hôpitaux*, t. IX, p. 226.)

Les *faits* ne sont pas moins concluants *à l'égard des antimoniaux*. Il est maintenant bien reconnu que, lorsqu'ils passent à dose suffisante dans la circulation, ils agissent comme sédatifs; le pouls s'affaiblit, la circulation et les mouvements respiratoires se ralentissent considérablement.

Un habile observateur, M. Trousseau, a vu le nombre des pulsations descendre en trois jours de 72 à 44, et se soutenir longtemps à ce dernier terme. D'après le même observateur, la diminution des mouvements respiratoires est telle que des malades soumis à l'expérience ne respirent plus que six fois par minute, lorsque auparavant ils respiraient 16, 20 et 24 fois.

Une particularité remarquable : les forces musculaires de la vie de relation ne s'affaiblissent qu'à un degré très avancé de l'intoxication, et, dans les circonstances où la circulation et la respiration ont éprouvé le ralentissement qui vient d'être indiqué, ces forces musculaires ne sont pas encore débilitées d'une manière notable; d'ailleurs aucune gêne ne se fait sentir dans la respiration. Plus tard, cependant, une grande faiblesse, une hyposthénie, se manifestent et sont générales.

De ses expériences sur le tartrate de potasse et d'antimoine, composé dont le mode d'action doit être tout à fait analogue à celui des autres antimoniaux, Brodie a conclu que l'absorption de cette substance cause non-seulement la faiblesse et la len-

teur du pouls, mais encore la paralysie, la somnolence, l'insensibilité absolue ; en un mot, qu'elle exerce une action sédative sur le cœur et sur le cerveau. (*Transact. philosoph. pour* 1812.)

Deux autres faits parfaitement en rapport avec la théorie, et que plus tard sans doute on trouvera caractéristiques de l'action exercée par les composés des métaux proprement dits, ont été constatés à l'égard des préparations antimoniales :

D'une part, les antimoniaux absorbés, contractant avec les tissus des combinaisons plus ou moins stables, leur influence ne cesse pas dès que cesse l'administration ; souvent le ralentissement du pouls et des mouvements respiratoires persiste encore plusieurs jours après que l'usage du médicament a été suspendu.

D'autre part, la diète favorisant l'absorption et diminuant la masse de matière animale que le composé métallique doit rendre inerte, l'action sédative des antimoniaux est, d'après l'observation de M. Trousseau, d'autant plus puissante que la diète est plus sévère.

A l'égard des mercuriaux, les thérapeutistes admettent généralement :

Que, sous l'influence de ces agents employés pendant longtemps et à petites doses, c'est-à-dire sous l'influence de leur absorption, le sang perd un peu de sa coloration, devient beaucoup moins consistant et même très fluide (MM. Bretonneau de Tours et Trousseau);

Que, comme dans tous les cas où survient et persiste une insuffisance très notable dans l'oxygénation du sang, il s'établit une diathèse veineuse ou scorbutique ; que la sensibilité et la contractilité sont diminuées (C. Otto); qu'il y a des tremblements involontaires, une sorte de paralysie, et, par suite du

relâchement des tissus et de la fluidité du sang, une extrême tendance aux hémorrhagies passives;

Que, jamais le système circulatoire ne présente aucune excitation; que, tout au contraire, le pouls est lent, faible et mou; que la lenteur et la faiblesse sont progressives, et que l'action du cœur finit par s'éteindre (Ramazzini, Fernel).

On sait encore que Giacomini et les médecins italiens considèrent les mercuriaux comme hyposthénisants (*Traité philosoph. et expériment. de mat. médic.; Paris,* 1839, *trad. franc.*), et que les médecins anglais emploient journellement les mêmes composés, surtout le calomel, comme sédatifs dans les phlegmasies, ce qui revient à dire que toute la masse des praticiens de l'Angleterre, de l'Amérique du Nord, de toutes les possessions anglaises dans les Indes, accorde les propriétés antiphlogistiques aux mercuriaux, dont ils doivent parfaitement connaître les vertus puisqu'ils en font un usage continuel dans les maladies les plus variées.

Chacun peut vérifier d'ailleurs que, dans l'empoisonnement aigu ou chronique causé par l'absorption des mercuriaux, les expérimentateurs, Brodie surtout, ont observé la faiblesse et l'insensibilité qui, d'après ma théorie, doivent nécessairement accompagner l'absorption des matières capables, en se combinant avec les substances animales, de les mettre à l'abri de l'oxygène à froid, et que l'empoisonnement se fait toujours remarquer par l'absence complète de fièvre.

L'action thérapeutique des *ferrugineux* est également conforme aux principes que j'ai posés : *Toutes les fois que le fer est à l'état normal dans le sang*, l'absorption des composés de ce métal, opérée en proportion un peu forte, ne manque jamais de produire l'abaissement du pouls, le ralentissement de la circulation, la diminution de chaleur, la faiblesse géné-

rale (Wadell (1), Harcke, Ritter (2). Giacomini) (3), et à doses suffisantes l'empoisonnement (Christison); en sorte que, *employés chez l'homme en bonne santé*, les ferrugineux peuvent évidemment parvenir à déterminer l'hyposthénie.

Ce mode d'action est encore confirmé :

D'un côté, par les effets qu'ils produisent dans les névralgies, où leur intervention est trouvée si avantageuse, que le traitement de ces maladies par les martiaux est devenu pour ainsi dire une pratique générale (Giacomini);

D'un autre côté, par les bons résultats qu'en a obtenus M. Elliotson dans le tétanos, soit spontané, soit traumatique. Un demi-kilogramme de carbonate de fer est donné dans le courant d'un jour à un sujet tétanique offrant le pouls à 100 pulsations par minute; le pouls descend à 70 et une diminution notable a lieu dans les douleurs. La même dose est répétée le jour suivant : elle fait complètement disparaître le tétanos et réduit à 65 les battements du pouls; alors M. Elliotson cesse l'usage du médicament; mais bientôt les accidents tétaniques reparaissent; on revient au carbonate de fer administré à la dose ci-dessus et la guérison s'opère d'une manière durable. (*Gazette médicale de Londres, année* 1834.)

Tels sont les effets physiologiques produits à la suite de l'absorption des agents que ma théorie désigne comme faisant, avec les éléments protéiques du sang, des composés peu ou point combustibles par l'oxygène humide.

Étudions maintenant la *quantité de combustion produite sous l'influence des mêmes agents quand ils ont pénétré dans la circulation.*

---

(1) Journal de médecine et de chirurgie d'Édimbourg, année 1822, p. 410.

(2) Journal de Hufeland.

(3) Traité de matière médicale.

Les effets physiologiques qui viennent d'être exposés étant, d'après ma théorie, les résultats d'une combustion moindre, la respiration, pendant que le sang est ainsi altéré, devait, si la théorie est vraie, produire moins d'acide carbonique qu'à l'état normal, et c'est précisément ce que montrent les expériences, trop peu nombreuses il est vrai, qui existent à cet égard : les docteurs Proust et A. Fife ont successivement reconnu que, pendant la saturation du sang par les sels mercuriels, l'air expiré contient une proportion d'acide carbonique moindre que dans l'état normal.

Quant à ce qui regarde le *degré d'énergie avec lequel les animaux des différentes classes sont frappés de mort par les agents dont il est question dans cette note,* la science aussi est peu riche de faits; mais là aussi les faits viennent nettement à l'appui de la théorie.

Comme il arriverait si, conformément à ce qu'elle indique, tous ces agents déterminaient la mort par asphyxie, les faits connus montrent que les animaux qui supportent le mieux l'action de ces poisons sont ceux qui supportent le plus longtemps la privation d'air ; seulement, au lieu d'embrasser la majeure partie des substances, les faits ne paraissent guère concerner que les arsenicaux.

En général, ceux des animaux qui, à l'état normal, consomment le moins d'oxygène dans un temps donné, sont aussi ceux qui résistent le plus longtemps à l'asphyxie; eh bien :

Les arsenicaux sont beaucoup moins dangereux pour les poissons que pour l'homme (*M. Bouchardat, Ann. de thérapeut. pour* 1846, *p.* 26) ;

Pour les mammifères herbivores, ils doivent être à plus haute dose que pour les carnivores (*Danger et Flandin, C. R. de l'int., t.* 16, *p.* 391) ;

Et les larves des insectes supportent leur action plus long-

temps que les individus qui ont subi leur dernière métamorphose (*Jæger*, *Dissertatio inauguralis, de effectibus arsenici; Tubingæ,* 1808).

Ainsi donc, si, après avoir été pris à l'intérieur pendant la vie et avoir passé dans la circulation, ceux des composés métalliques qui conservent les matières animales mortes en faisant avec elles des combinaisons inattaquables par l'oxygène humide se combinaient, comme la théorie l'indique, avec les éléments protéiques du sang et les mettaient à l'abri de l'oxygénation, tous les faits connus, relativement à l'action qu'ils exercent après absorption, ne seraient pas autres qu'ils ne sont ; la théorie est dès lors parfaitement rationnelle et les conséquences inévitables qui en découlent méritent confiance.

Ces conséquences, relativement aux applications thérapeutiques et toxicologiques, sont nombreuses et importantes ; elles feront l'objet de notes distinctes ; mon but est d'établir d'abord la théorie générale aussi complètement qu'il est possible de le faire dans l'état actuel de la science.

NOTE SUR UNE ESPÈCE DE LIGNITE ANTHRASCHISTOÏDE TROUVÉE DANS LE PERCEMENT D'UN PUITS, AUX ENVIRONS DE PARIS ;

Par J.-L. LASSAIGNE.

On a découvert dernièrement, dans une propriété située sur la route de Fontainebleau, et non loin de la barrière qui porte ce nom, un gisement de lignite à une profondeur de 35 à 40 mètres.

Ce lignite, d'une belle couleur noire, est disposé en couches qui indiquent encore celles du bois qui lui a donné naissance ; il a l'aspect du charbon de bois, brûle difficilement *sans fumée ni odeur*, et se recouvre d'une cendre grise, légèrement jaunâtre, très douce au toucher. Les fissures nombreuses de ce lignite sont en partie remplies de pyrites martiales (persulfure de fer).

Ce lignite, comme toutes les autres espèces, a été rencontré sous un banc d'argile plastique assez épais. L'échantillon qui nous a été remis pour être examiné paraît différer de ceux qui ont déjà été trouvés dans le bassin de Paris ; il se rapproche par quelques caractères de l'anthracite, ce qui nous a engagé à le désigner sous le nom de lignite anthraschistoïde.

La densité de ce fossile a été trouvée de 1,262 à + 18°. L'eau n'exerce pas d'action sur lui, elle n'en extrait qu'une petite quantité de sulfate de chaux. Les solutums alcalins à base de potasse ou d'ammoniaque, mis en contact avec ce lignite pulvérisé, se colorent peu à peu, et à froid, en jaune brunâtre, en dissolvant une certaine quantité d'*acide ulmique*, qu'on en sépare au moyen des acides.

L'analyse quantitative qui a été faite a indiqué les rapports suivants :

Eau.....	45,8
Charbon mêlé d'une petite quantité d'acide ulmique.....	50,2
Cendres formées de carbonate de chaux, d'argile et d'oxyde de fer..	4,0
	100,0

ANALYSE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE ;

Par M. Leconte.

On connaît le rôle important que joue l'acide phosphorique dans la physiologie végétale et animale, et, sous ce point de vue, on a pu apprécier combien il est utile de reconnaître et de doser cet acide dans les aliments, les engrais, etc., particulièrement dans ceux de ces derniers qui doivent fertiliser les terres destinées à la culture du froment.

Depuis un an, plusieurs chimistes se sont occupés de cette

question, ce qui nous paraît être une preuve à la fois de l'intérêt et de la difficulté de sa résolution. Nous avons fait connaître le procédé de M. Rawesky par l'acétate de peroxyde de fer et celui de M. Cottereau par l'azotate d'argent. M. Leconte dit avoir trouvé dans les sels solubles d'urane le moyen le plus certain de décélation et de dosage de l'acide phosphorique en raison de l'insolubilité parfaite du phosphate d'urane et de la facilité avec laquelle ce sel se précipite, malgré la présence d'autres substances salines, d'acides, etc.

Le dosage de l'acide phosphorique dans les phosphates solubles est très simple. On fait un soluté d'azotate d'urane dont chaque centimètre cube précipite 0 gr. 001 d'acide phosphorique; on prend un poids connu du phosphate à analyser, on le dissout dans un volume connu d'eau distillée, ayant soin de le neutraliser; cinquante centimètres cubes de cette liqueur sont portés à l'ébullition dans un petit ballon, et, à l'aide d'une burette graduée, on y verse l'azotate d'urane jusqu'à ce que la liqueur, surnageant le précipité, soit limpide. Il faut avoir soin de faire bouillir pendant une seconde, après chaque addition de liqueur normale.

RECHERCHES SUR LA PROPORTION D'AZOTE ABSORBÉE DES ALIMENTS PENDANT LA NUTRITION CHEZ LES OISEAUX;

par J.-L. LASSAIGNE.

Un certain nombre d'expériences entreprises sur quelques animaux mammifères ont démontré déjà que la proportion d'azote contenue dans les excrétions naturelles était inférieure à celle qui se trouvait dans les aliments consommés par ces mêmes animaux dans un temps donné. Les résultats publiés par M. Boussingault sur la vache et le cheval témoignent en effet que la différence d'azote est en moins pour les produits de la digestion; suivant cet habile expérimentateur, dans l'inter-

valle de vingt-quatre heures il y aurait, par l'assimilation des aliments, absorption d'une matière azotée représentant 27 grammes d'azote pour la vache et 24 grammes seulement pour le cheval.

Nous avons désiré répéter une expérience analogue sur d'autres animaux, et l'occasion que nous a offerte il y a un an M. Gannal a été saisie par nous avec le plus grand empressement. M. Gannal, qui a sur la digestion des idées qui sont un peu opposées aux nôtres, nous pria d'analyser comparativement le millet qui avait servi à la nutrition d'un chardonneret pendant quatre jours, et les excréments rendus par ce même oiseau, recueillis avec le plus grand soin pendant cet intervalle de temps. Suivant les données qui nous ont été fournies par ce chimiste, le chardonneret avait consommé, pendant les quatre-vingt-seize heures d'observation, 23 grammes 5 décigrammes de millet. Les excréments qu'il rendit, soumis à la dessiccation, pesaient 7 grammes 5 décigrammes. L'analyse élémentaire de ces deux produits, effectuée dans le tube à combustion au moyen du bioxyde de cuivre, a donné les résultats suivants :

Azote dans le millet sur 1 gr., 000.....	0 gr., 00708
Azote dans les excréments sur 1 gr., 000..	0 gr., 00970

En calculant d'après ces nombres, déduits de l'expérience directe, la quantité d'azote qui existait dans les 23 grammes 5 décigrammes de millet consommé, et celle qui était contenue dans les 7 grammes 5 décigrammes de matière excrémentitielle, on obtient :

Azote contenu dans le grain consommé...	0 gr., 164
Azote contenu dans les excréments.....	0, 072
Différence.....	0 gr., 092

Ce dernier nombre, qui représente la quantité d'azote absorbée pendant quatre jours, divisé par 4, donne 0 gramme 023

d'azote pour vingt-quatre heures, ou environ 1/2 grain.

Cette proportion d'azote absorbée par l'oiseau dans un jour forme la septième partie de celle que renfermait la quantité de grain de millet ingérée; elle est équivalente, par conséquent, à 3 grammes 81 de ce dernier, qui devient le poids de la ration digérée en vingt-quatre heures par le chardonneret.

L'animal sur lequel on a expérimenté ayant mangé, comme l'indication en a été donnée plus haut, 23 grammes 5 décigrammes de millet en 4 jours, il résulte des faits consignés ci-dessus que, sur la quantité de 5 grammes 87 de ce grain qui a été mangée dans un jour, 2 grammes 06 ont dû sortir avec la matière excrémentitielle, mêlés aux produits de la digestion. Ce résultat démontrerait donc que, dans l'état de captivité où se trouvait l'oiseau soumis à cette expérimentation, les 3/5 environ de l'aliment ingéré ont été seulement assimilés. En est-il de même dans l'alimentation d'un oiseau en liberté? Il n'est pas présumable : les conditions étant si différentes, on est en droit de penser qu'il doit y avoir une variation dans l'accomplissement des phénomènes de la nutrition.

Toutefois il demeure évident, par les faits constatés dans cette note, que chez les oiseaux il y a, comme chez les mammifères, assimilation d'une certaine quantité d'azote provenant des aliments ; que cette proportion d'azote ne s'élève pour le chardonneret sujet de l'expérience qu'à 0 grammes 023, ou un peu moins d'un grain, dans vingt-quatre heures; considérée sous le rapport de la masse alimentaire digérée, cette proportion d'azote forme 1/145 de cette masse.

En rapprochant ces résultats de ceux qui ont été obtenus par M. Boussingault dans l'alimentation d'une vache et d'un cheval, on est frappé d'une certaine corrélation avec ceux-ci ; en effet, si l'on compare les quantités d'azote assimilées par ces animaux dans vingt-quatre heures, on reconnaît que les nom-

bres représentant ces quantités forment pour la vache 1/7 de la proportion d'azote contenue dans les aliments consommés, et 1/6 de celle renfermée dans les aliments pris par le cheval; sous le rapport de la masse alimentaire assimilée, l'azote absorbé serait de 1/119 de l'aliment dans la vache et de 1/68 dans le cheval. Les différences qu'on observe dans cette dernière comparaison sont dues à la nature des aliments qui présentent plus ou moins d'azote dans leur composition.

SUR UN SINGULIER CALCUL INTESTINAL;

Par Ed. Moride.

L'histoire des calculs intestinaux est encore si peu connue que nous n'hésitons pas à publier un fait qui nous a semblé jusqu'à présent sans analogie dans la science.

Peut-être l'attention des médecins et des chirurgiens s'étant surtout appliquée à l'étude des calculs biliaires et vésicaux, de nombreux cas de la maladie à laquelle nous faisons allusion sont-ils passés inaperçus?

Nous sommes du reste persuadé que des observations intéressantes et multipliées sont à faire sur ce sujet pour ainsi dire tout neuf encore.

En effet, sous le nom de calculs intestinaux, on a décrit jusqu'ici des calculs énormes, presque toujours formés de cholestérine, ou bien des graviers à origine douteuse, qui, dans la plupart des cas, ont été rendus par l'urèthre.

Cependant la notice insérée par MM. Bally et Henry fils dans le seizième volume du *Journal de pharmacie,* page 196, jointe au cas que nous allons décrire, nous fait supposer qu'on doit souvent, dans certain état morbide, rendre par les selles des calculs minéraux analogues à ceux qui, en outre des calculs à base d'acide urique, se forment dans la vessie.

Un capitaine au long cours du port de Nantes, M. B., sujet

d'une forte constitution, était atteint de coliques atroces, suivies de dysenterie chaque fois qu'il passait la Ligne et séjournait dans les pays chauds. Cette maladie ne disparaissait qu'après qu'il avait rendu avec douleur par l'intestin des centaines de petites aiguilles flexibles et réunies en pelotes. De retour en Europe, il y a quelques mois, la même indisposition se manifesta chez lui, et la crise ne se termina qu'après plusieurs purgations à l'huile de ricin, qui expulsèrent, à différentes fois, une multitude d'aiguilles cristallines.

M. le docteur Bigé, vers la fin de la maladie, ayant aperçu au milieu des déjections ces curieuses aiguilles, questionna le malade et apprit ainsi les faits que nous venons d'énumérer. Alors, étonné de cette production qu'il ne pouvait assimiler qu'à ces amas globuleux de poils appelés *égagropiles*, signalés par Berzélius comme ayant été trouvés quelquefois dans les intestins d'enfants et d'animaux ruminants, M. Bigé fit recueillir et laver plusieurs de ces aiguilles qu'il confia à notre examen, dans le but d'en connaître la composition réelle, et de chercher à se rendre compte de leur formation et de leur présence accidentelle dans l'économie.

Ces aiguilles ressemblaient à des crins coupés ; très-pointues d'un bout, à la manière des arêtes de poissons, elles étaient de l'autre tantôt trifurquées, tantôt quadrifurquées, disposition qui semble évidemment prouver qu'elles avaient dû être attachées à un noyau comme le sont les poils qui recouvrent les bézoards. Chaque aiguille, translucide, d'un jaune serin, était canaliculée, traversée en son milieu par un tube capillaire, et présentait plusieurs angles. Leur longueur moyenne était de 14 à 16 millimètres, leur grosseur dépassait celle d'un gros crin. Soumises à l'action *de la flamme,* ces aiguilles se charbonnaient d'abord et devenaient ensuite d'un blanc irisé. L'action dissolvante *de l'eau*, soit sur les aiguilles non calcinées,

soit sur celles qui avaient subi l'effet du feu, était nulle à froid et à chaud.

L'acide nitrique bouillant dissolvait une partie des cristaux sans altérer leur forme, et abandonnait comme résidu une matière animale élastique, très-fortement colorée en jaune.

La potasse caustique en solution dissolvait la matière animale des aiguilles et laissait intact leur squelette minéral.

L'analyse chimique exécutée sur 13 centigrammes de substance donna les résultats suivants :

Matière animale.....	5
Phosphate de chaux.....	6
Carbonate de chaux provenant d'un oxalate....	1
Sels alcalins solubles, magnésie et perte.....	1
	13

Ces calculs ont-ils été sécrétés de toutes pièces directement par les muqueuses? proviennent-ils de la vésicule biliaire? ou bien une sécrétion muqueuse alcaline est-elle venue les précipiter de la sécrétion normale où les phosphates acides sont en solution ?

Cette dernière manière d'envisager leur production nous semble la plus convenable.

Comme le dit Civiale, si l'appareil urinaire est le siége d'une phlegmasie prolongée, des dépôts de phosphates qui restent en dissolution dans les urines se forment alors.

Du reste, n'a-t-on pas trouvé parmi les déjections alvines des fiévreux typhoïdes, alors que les muqueuses deviennent alcalines, des cristaux microscopiques formés de phosphate de chaux dont l'origine doit être la même que celle des aiguilles dont nous venons de parler? Ed. Moride.

Nantes, 1er juin 1849.

TOXICOLOGIE ET MÉDECINE LÉGALE.

MORT PAR ASPHYXIE.

Le samedi, 7 avril 1849, le coroner de Middlesex dressa procès-verbal au sujet de la mort d'Elisa Griffiths, âgée de quinze ans, de Frances Corter, âgée de dix-sept ans, et d'Elisa Pritchett, âgée de vingt-trois ans, toutes trois servantes attachées à l'institution de jeunes demoiselles dirigée par miss Caroline Mann. Une quatrième servante survivait, mais elle était, au moment de l'enquête, dans un état assez grave pour l'empêcher d'être appelée en témoignage.

Voici les faits : Elisa Pritchett, cuisinière, souffrait d'un rhume depuis plusieurs semaines, et était allée passer quelque temps chez sa sœur. Peu de jours après, elle revint, quoique malade ; son état ne fit qu'empirer, et, un après-midi, on fut obligé de l'envoyer se reposer dans une petite chambre occupée habituellement par un valet de pied. A dix heures du soir, miss Mann vint la voir, et comme la chambre était froide et humide, elle donna l'ordre d'y monter un poêle, et chargea une autre servante de rester auprès de la malade. On dressa des lits dans la chambre, et les trois autres servantes voulurent, d'un commun accord, y passer la nuit. Cette chambre avait 14 pieds 9 pouces anglais ($4^{m}.495^{m}$) sur 9 pieds 8 pouces ($2^{m}.945^{m}.$) et était privée de moyens de ventilation.

Le lendemain matin, mistress Anne Wilson, associée de miss Mann, entra dans la chambre et trouva trois des servantes sans mouvement ; la quatrième (Hannah Pribe) se trouvait dans un état de faiblesse tel, qu'elle était tombée sur le plancher et faisait de vains efforts pour se relever. Un médecin fut appelé immédiatement et employa sans succès tous les moyens ordinaires pour rappeler ces infortunées à la vie.

La quatrième servante, malade encore à l'époque de l'enquête, fut de suite soumise à un traitement. L'autopsie de l'une des trois victimes présenta tous les symptômes d'une mort par asphyxie.

Il fut établi qu'avant que le poêle n'eût été monté pour chauffer la chambre, miss Mann, sachant qu'on avait déjà eu à déplorer des accidents provenant de l'emploi de poêles mal construits, avait pris des informations pour savoir s'il y avait ou non inconvénient à se servir dudit moyen de chauffage, et qu'elle ne s'était décidée à l'employer que sur la réponse affirmative qui lui fut faite au sujet de sa salubrité et de son économie.

L'affaire fut portée devant un jury qui rendit, à l'unanimité, le verdict suivant, à savoir : que la mort des trois servantes ci-dessus nommées a été causée par les vapeurs d'un charbon de bois, vendu à un prix exorbitant, et présenté sous la dénomination trompeuse de *combustible préparé*, destiné à être brûlé dans plusieurs poêles portatifs, et qu'une semblable vente n'était qu'un moyen scandaleux d'en imposer au public.

Aucun blâme ne fut imputé à miss Mann. Ch. L.

MORT PAR LE CHLOROFORME.

Les journaux de médecine espagnols annoncent que, dans un grand hôpital de Madrid, un jeune homme de 11 à 12 ans, que l'on amputait de la jambe, est mort dans l'opération, sous l'influence du chloroforme, au milieu d'un violent accès tétanique. Comme ils ne donnent aucun autre détail, il est difficile de savoir si l'application du chloroforme a été faite avec tout le soin désirable ; mais il est permis de croire, par les réflexions de notre confrère *la Union*, qu'il n'en a pas été ainsi. C'est, du reste, le premier cas de mort par le chloroforme qui ait été observé en Espagne.

— Un accident suivi de mort vient encore d'être observé à Langres (Haute-Marne). M. L... a succombé par suite de l'usage du chloroforme.

Un troisième cas de mort causé par le chloroforme a été constaté sur un médecin qui faisait des essais thérapeutiques sur cet agent anesthésique.

DES DROITS ET DES DEVOIRS DES EXPERTS EN MATIÈRE MÉDICO-LÉGALE.

L'un de nos collègues nous avait demandé *si un expert chimiste était obligé d'obtempérer aux réquisitions de l'autorité?*

La question nous avait paru mériter d'être étudiée; il paraît cependant, d'après un article inséré dans la *Gazette des hôpitaux,* que nous étions dans l'erreur. En effet, voici ce que dit l'auteur de cet article :

Des droits et des devoirs des experts en matière médico-légale.

Un pharmacien de Saint-Affrique (Aveyron) vient de soulever une question que nous croyions définitivement résolue, celle de savoir si un expert chimiste est obligé d'obtempérer aux réquisitions de l'autorité. Poursuivi par le parquet de cette ville, qui semble professer l'opinion affirmative, M. Limouzin-Lamothe a invoqué les lumières de la Société de chimie médicale de Paris, qui vient de répondre, après un mois d'attente, qu'elle avait besoin de s'éclairer de son conseil avant de se prononcer. Il semble donc que, pour la Société de chimie elle-même, la question est encore douteuse. Comme cette question intéresse bien plus encore les médecins que les pharmaciens et les chimistes, nous avons cru utile de rappeler en quelques mots les principes qui en renferment la solution, et que nous

avions lieu de croire assez généralement connus et établis pour n'être plus mis en discussion.

La question de savoir si le médecin légiste ou un expert quelconque est obligé d'obéir aux réquisitions des magistrats a été résolue d'une manière affirmative par un petit nombre de personnes et par quelques tribunaux, parmi lesquels il est triste de compter la Cour de cassation ; mais cette question est aujourd'hui résolue négativement par la presque universalité des écrivains médecins ou jurisconsultes. Un coup d'œil succinct jeté sur les dispositions législatives qu'on a voulu invoquer contre le libre arbitre des experts légistes suffira pour démontrer de la manière la plus évidente que ces derniers auteurs sont seuls dans le vrai.

Voici ces dispositions :

« Seront punis d'une amende, depuis six francs juxqu'à dix francs inclusivement...., ceux qui, le pouvant, auront refusé ou négligé de faire les travaux, le service, ou de *prêter les secours dont ils auront été requis,* dans les circonstances d'*accidents, tumultes, naufrages, inondations, incendies, ou autres calamités,* ainsi que dans les cas de *brigandages, pillages, flagrant délit, clameurs publiques ou d'exécution judiciaire.* » (*Code pénal*, art. 475, § 12.)

« Toute personne citée pour être entendue en témoignage sera tenue de comparaître et de satisfaire à la citation, sinon elle pourra y être contrainte par le juge d'instruction, qui, à cet effet, sur les conclusions du procureur du roi, sans autre formalité ni délai, et sans appel, prononcera une amende qui n'excédera pas cent francs, et pourra ordonner que la personne citée sera contrainte par corps à venir donner son témoignage. » (*Code d'instruction criminelle*, art. 80.)

Les personnes et les tribunaux qui ont voulu voir dans ces articles l'obligation, pour le médecin légiste, d'obéir aux

réquisitions des magistrats, ont évidemment confondu deux choses tout à fait distinctes : d'abord, en ce qui concerne l'article 475 du *Code pénal,* il est bien évident que cet article n'a en vue que les *secours matériels* que tout citoyen est obligé de prêter dans un cas de péril imminent, privé ou public. Il faut être singulièrement aveuglé pour voir dans cet article une allusion, même la plus lointaine, aux fonctions d'un expert quelconque.

Quant à l'article 80 du *Code d'instruction criminelle,* qui ne parle que du *témoignage* et non de l'expertise, il suffit, pour en juger infailliblement le sens, de voir si la loi a confondu, si elle a pu confondre le *témoin* et l'*expert.*

Or, la loi n'a pas confondu, car :

1° Les *témoins* font serment de *dire toute la vérité* (art. 317 du *Code d'instruction criminelle*); les *experts* font, ou même souvent ne font pas serment, et *promettent* seulement de *donner leur avis en honneur et conscience.*

2° Les *témoins* parents des accusés ne sont pas entendus; d'autres peuvent être récusés; les *experts* ne sont sujets à aucune récusation.

3° Les *témoins* sont responsables de leurs assertions devant la loi, et s'ils déguisent la vérité, ils peuvent être punis pour faux témoignage; les experts ne sont responsables de leurs déclarations que vis-à-vis de leur conscience, et ne peuvent être soumis à aucune poursuite judiciaire pour le fait de leur expertise.

La loi ne pouvait pas confondre, car :

1° Le témoin est appelé à *déposer sur un fait;* l'expert n'est appelé qu'à *donner une opinion.*

2° Le témoin, et c'est là la considération majeure, *ne peut pas être remplacé; lui seul* peut témoigner de ce qu'il a vu, entendu ou fait; sans lui, sans le témoignage qu'il vient appor-

ter, la justice pourrait rester dans le doute et être paralysée dans son action.

L'expert ne fait que ce que tout autre expert pourra faire comme lui; il n'est nullement indispensable à la justice; son refus ne peut en interrompre le cours.

3° Enfin, pour rendre un témoignage, il ne faut que jouir simplement du sens commun; pour pratiquer une expertise, il faut souvent posséder des connaissances et une pratique que tous les médecins, que tous les pharmaciens, que tous les chimistes peuvent ne pas avoir; le témoin n'a donc aucun motif fondé de refus; l'expert peut en avoir de très légitimes.

Mais, ont dit certains tribunaux, avec une pareille interprétation, il est donc possible que, par un refus unanime, les experts suspendent l'action de la justice? — Assurément, la chose ne nous paraît pas tout à fait impossible; cependant nous ne sachions pas qu'elle ait jamais eu lieu, et les lois en général ne sont pas destinées à prévenir des maux imaginaires; mais si, par la plus improbable des éventualités, il arrivait en effet que le cours de la justice fût interrompu par un défaut de concours de la part des experts, il vaudrait encore mieux subir ce grave inconvénient que de forcer, par une illégitime interprétation de la loi, un expert inhabile à faire une expertise qui n'offrirait aucune garantie. Si c'est un malheur que la justice reste inactive, ce serait, selon nous, un malheur bien plus grand encore qu'elle s'exposât à agir aveuglément. Quand on aura institué une assemblée officielle d'hommes d'un savoir éprouvé, alors, mais alors seulement, on pourra exiger que ces hommes prêtent un concours *obligatoire* à la justice. Ainsi donc, l'interprétation rigoureuse de la loi, aussi bien que la saine raison, laisse au médecin la liberté d'accepter ou de refuser la mission qu'un magistrat lui confie (1).

(1) Je n'hésite pas à me prononcer d'une manière aussi absolue avec

TRIBUNAUX.

VENTE DE SUBSTANCES ABORTIVES NUISIBLES A LA SANTÉ. EMPOISONNEMENT.

Cour d'assises de l'Aveyron (Rodez). — Présidence de M. Castelnau. — Audience du 12 août 1849. — Accusation d'empoisonnement.

Au mois d'avril dernier, Elisabeth Roque, veuve de Pierre Roque, décédé depuis trois ou quatre ans, crut connaître en elle des signes de grossesse. Agée de 45 ans et mère d'une nom-

---

tous les médecins légistes d'aujourd'hui, et malgré un arrêt contraire de la Cour de cassation, mais repoussé par tous les jurisconsultes indépendants et capables. Nous verrons heureusement plus loin que la Cour de cassation est susceptible de revenir de ses erreurs. Voici l'arrêt en question, qui porte la date du 8 août 1836 :

« .... que les officiers de police judiciaire peuvent, en vertu de l'article 42 du Code d'instruction criminelle, se faire accompagner, s'ils le jugent nécessaire, d'une ou deux personnes présumées, par leur art ou leur profession, capables d'apprécier la nature et les circonstances du crime ou du délit à constater ; que *ces personnes encourent la peine prononcée par l'article* 475, *n°* 12, *lorsqu'elles négligent ou refusent d'obtempérer à leurs réquisitions* ; qu'il ne suffit point, pour échapper à cette condamnation, d'alléguer qu'elles n'ont pu y obéir ; qu'elles doivent justifier de ce fait devant le tribunal saisi de la prévention ; d'où il suit que celui-ci est tenu d'apprécier la preuve produite et déclarer expressément s'il les relaxe de la poursuite, lorsqu'elles se sont trouvées réellement dans l'*impossibilité* qui peut seule rendre leur refus ou leur négligence excusables. »

En lisant cet arrêt, tout médecin indépendant songera que les *impossibilités* dont parle l'arrêt peuvent être ou physiques ou morales; que, si la Cour de cassation est juge des premières, lui seul, médecin, est juge des secondes ; et que, pour établir son jugement, il ne relève que de sa conscience, qui passe avant tous les arrêts et tous les tribunaux du monde.

breuse famille, elle comprit qu'aucune considération ne pouvait rendre son inconduite excusable, et qu'elle allait être l'objet du mépris public. Elle pensa surtout à la honte qui en rejaillirait sur ses enfants, et, dans ces circonstances, elle ne recula pas devant le projet d'un crime. Dans ce but, elle s'adressa et s'entendit avec le nommé Etienne Vernhes, de Mounés (canton de Camarés), qui, d'après la rumeur publique, connaissait des remèdes propres à faire avorter les filles enceintes.

Le 10 avril, la veuve Roques reçut de Vernhes la promesse qu'il lui donnerait, moyennant 25 fr. sur lesquels il reçut le même jour 20 fr. d'à-compte, un breuvage qui la ferait avorter. — Le 11 avril, Vernhes, après avoir fait diverses emplettes consistant en *essence de térébenthine, du mercure et du minium en poudre*, le tout pour une somme de 75 centimes, mélangea le mercure à la térébenthine, et enveloppa le minium dans un papier. Vernhes avait aussi acheté *du vitriol* qu'il mélangea à de l'huile de genièvre. Le même jour, Vernhes remit à la veuve Roques toutes les drogues sus-nommées, de plus un petit flacon contenant de l'acide nitrique; il recommanda de mélanger le tout et de prendre en trois fois, pendant trois jours consécutifs, le breuvage qui résulterait du mélange de toutes les substances remises par Vernhes. Il lui conseilla surtout de ne point appeler de médecin ni de prêtre, l'assurant qu'en trois jours elle serait délivrée.

Le soir dudit jour, la veuve Roques composa un breuvage avec une petite quantité de chacune des substances, avala ce breuvage et le rendit presque immédiatement, en éprouvant de violentes douleurs. Son état devint tellement alarmant, qu'on fit appeler un médecin à qui d'abord elle ne dit point la vérité. Plus tard, devant le prêtre et le médecin, elle avoua son état de grossesse, ses craintes et son projet.

L'autorité de Saint-Affrique en fut instruite et fit les pour-

suites nécessaires. Un homme de l'art fut envoyé pour constater l'état de la veuve Roques. L'expert déclara : 1° que la veuve Roques était dangereusement malade ; 2° qu'elle n'était point dans un état de grossesse apparente ; 3° que les symptômes et les lésions observés sont l'effet des substances caustiques qui lui ont été administrées ; 4° que ces substances pouvaient donner la mort.

Les faits ont été reconnus véritables. L'accusé Vernhes a déclaré être coupable, mais, pour sa justification, il a prétendu qu'il n'avait point voulu attenter à la vie de la veuve Roques, mais seulement lui procurer un avortement; que l'avortement n'avait pu avoir lieu, puisque la veuve Roques n'était pas enceinte ; que l'intention homicide qu'on lui reprochait était inadmissible, puisqu'il ne connaissait pas la veuve Roques avant le 10 avril et qu'il ne pouvait avoir aucun motif de vengeance ou de haine contre elle.

En présence des faits, l'accusation d'empoisonnement fut rejetée, et il fut demandé aux jurés si Vernhes était coupable d'avoir sciemment administré des substances nuisibles à la santé et ayant occasionné une incapacité de travail personnel da plus de vingt jours.

Le jury, après avoir résolu négativement la question principale (celle de l'empoisonnement), a déclaré Vernhes coupable sur celle qui résultait des débats (vente de substances nuisibles) La cour, faisant application à l'accusé de l'art. 317, § 4 et 5 du Code pénal, l'a condamné à 6 années de réclusion.

Vernhes s'est pourvu en cassation.

PHARMACIE.

ACIDE AZOTIQUE MONOHYDRATÉ EMPLOYÉ COMME CAUSTIQUE ;

Par M. RIVALIER.

Le caustique est formé par un composé, une sorte de com-

binaison de charpie ou de ouate et d'acide azotique *monohydraté*. Lorsqu'on imbibe de ce liquide une boulette de charpie ou de ouate, celle-ci se dissout en partie dans l'acide, forme une sorte de gelée fort analogue au *collodium*; c'est cette espèce de gelée qui constitue un excellent caustique, qui paraît avoir sur le caustique de Vienne les avantages suivants:

1° Il est plus facile de limiter exactement son action, surtout lorsqu'on l'applique sur des surfaces inclinées; car il ne se liquéfie pas comme la potasse qui, une fois qu'elle a absorbé l'eau des tissus, tend à s'écouler vers les parties déclives.

3° Il produit des eschares plus profondes et en moins de temps.

3° Enfin, et cet avantage explique en partie le précédent, ces eschares sont molles et gélatineuses, ce qui fait qu'elles ne s'opposent point, ou du moins qu'elles ne font qu'un léger obstacle à l'action du caustique sur les tissus placés au-dessous d'elles. La mollesse des eschares permet d'enlever celles-ci avec une spatule dès qu'elles sont produites, circonstance qui permet d'observer exactement la destruction produite, et de la porter dès la première cautérisation, et sans être obligé d'attendre la chute toujours longue des eschares, exactement jusqu'au point que l'on désire.

EMPLOI DE LA CONINE ET DU LEUKOLEIN DANS LES FIÈVRES INTERMITTENTES ET DANS LES TYPHUS.

1° *Conine*.—Tout le monde sait que la conine est le principe actif du *conium maculatum*, que l'on obtient en distillant les fleurs et les graines de la plante avec des doses variables d'un alcali. La quantité de principe immédiat que l'on obtient varie en raison de l'état de croissance de la plante, de l'époque où elle a été cueillie, enfin de l'ancienneté et de la maturité au moment où la plante a été cueillie.

La conine à l'état de pureté se présente sous forme d'un liquide incolore, limpide, d'une consistance huileuse, d'une odeur pénétrante de ciguë, bouillante à + °, d'après les recherches d'Artigosa, assez soluble dans l'eau, beaucoup plus soluble dans l'alcool et l'éther. Sa formule est $C^{16}H^{16}O$.

Elle forme avec les acides des sels qui se dissolvent facilement dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther.

C'est ce principe, sur lequel d'ailleurs il a déjà été fait quelques expériences thérapeutiques, que G. Wertheim a essayé contre le typhus et les fièvres intermitteutes; on peut l'administrer à l'état de pureté, ou uni à un acide; mais c'est la première forme que M. Wertheim a préférée. La formule qu'il a choisie est la suivante :

Conine pure. . . . . gr. 1/64, 1/32, 1/16, etc.
Aq. distill. . . . . Unc. sex.

D. S., à prendre deux cuillerées à bouche toutes les deux heures.

2° *Leukolein.* — Voici maintenant les observations sur le leukolein :

Le leukolein, ou chinolin, ne se présente pas, jusqu'ici du moins, tout formé dans la nature. A. Hofmann l'a obtenu le premier comme produit de la distillation sèche du charbon de terre, mélangé avec le picolin, l'anilin et d'autres substances, dans ce qu'on a appelé le goudron minéral. Plus tard, Gerhard et Bromier l'ont obtenu tout différemment en chauffant de la quinine, de la cinchonine et de la strychnine avec une lessive de potasse aussi concentrée que possible.

Son extraction des principes de la quinine donna lieu à une dénomination de *chinolin*. Cette substance, de quelque manière qu'elle ait été obtenue, est plus lourde que l'eau, d'une consistance huileuse, complètement incolore et limpide comme de l'eau à l'état de pureté. Elle possède un pouvoir de réfraction

extrêmement intense, une saveur amère pénétrante et une odeur analogue à l'acide prussique; elle est difficilement soluble dans l'eau : mais elle se dissout très bien dans l'alcool, dans l'éther et dans tous les acides étendus, avec lesquels elle forme des sels très cristallisables. Sa formule est C^{18}, H^{7}, O. L'auteur a toujours employé à l'intérieur la combinaison du leukolein avec l'acide sulfurique en dissolution dans l'eau. Cette préparation a été obtenue en faisant dissoudre le leukolein pur dans une très petite quantité d'acide sulfurique pur. Pour l'usage externe, il a employé une solution de leukolein pur dans une petite quantité d'alcool, en y ajoutant des quantités considérables d'eau. Voici la formule usitée pour l'usage interne dans les vingt-quatre heures :

Leuc. sulf. . . . . grains, 1/2, 1, et 1/2, etc.
Aq. distill. . . . . onces, 6.

D. S. Toutes les trois heures, deux cuillerées à bouche.

Pour l'usage externe :

Leucol. pur . . . . . grains, 2, 3, etc.
Alcool. Q. S.
Aqua font. . . . . onces, 2.

D. S. A mélanger avec un litre d'eau pour lotions.

Voici les résultats que l'auteur dit avoir obtenus au point de vue thérapeutique ;

1° L'effet le plus évident et le plus sensible de ces deux substances se fait sentir sur le pouls.

2° La conine, aussi bien que le leukolein, possède, à certaines doses dont nous allons dresser le tableau, la propriété de déprimer le pouls. Elle agit ainsi quand le pouls est plein et dur, et d'après cela quand la fièvre offre encore un caractère inflammatoire. Le leukolein, au contraire, lorsque le pouls est faible et accéléré, lorsque la fièvre prend un caractère asthénique.

Conine dans la fièvre intermittente.

Pouls plein.	Doses à administrer.	Effets qu'on dit avoir obtenus.
84—74.	1/4 gr. par jour.	Empêche le pouls de s'élever à
70—60.	3/8 gr. par jour.	100 et au delà, et ne permet
56—48.	1/2 gr. par jour.	qu'une accélération inter-
		médiaire jusqu'à 80.

Conine dans le typhus.

Pouls plein.	Doses.	Dépression à
124—100	1/64 gr. par jour.	84
90—80	1/8 —	64
72—68	3/8 —	56
56	1/2 —	48

Leukolein dans la fièvre intermittente.

Pouls faible.	Doses.	Effet.
84—74	1 1/2 gr. par jour.	Au moment des accès le pouls,
70—60	2 gr. —	sous l'influence du médica-
56—48	2 1/2 gr. —	ment, ne s'élève qu'à 80.

Leukolein dans le typhus.

Pouls faible.	Doses.	Dépression à
124—100	1/2 gr. par jour.	84
90—80	1 gr. —	64
72—68	1 1/2 gr. —	56
37	2 gr. —	48

3° Si, par l'emploi méthodique de l'une ou l'autre de ces deux substances, le pouls est revenu à son état normal, on peut, en augmentant les doses, déterminer un abaissement considérable au delà des pulsations normales.

Dans la fièvre intermittente, quarte et tierce, on peut espérer de voir l'accès s'arrêter, d'après l'état du pouls, avec 1/2 grain de conine, avec 2 1/2 grains de leukolein; dans les accès quotidiens, pour vingt-quatre heures, la dose indiquée est de 3/8

grain de conine et de 2 grains de leukolein pour couper les accès. En général, l'effet a paru d'autant plus assuré à l'auteur, sous le rapport de la manière dont les deux médicaments ont été supportés, lorsque déjà auparavant, dans les jours intermédiaires aux accès, on a donné une petite quantité de ces médicaments, en moyenne de 11/32 de grain pour la conine et de 1 grain de leukolein par jour; dans les fièvres quotidiennes, où ce temps de préparation comprend un accès, on ne donne pas le remède pendant le stade de chaleur.

Dans le typhus, dit l'auteur, la fréquence du pouls et l'intensité de la fièvre sont, en général, en rapport direct; la déprimer est donc d'une très grande importance dans les maladies aiguës, autant pour la marche de l'affection que pour le rétablissement du malade. Lorsque le pouls est fréquent et sthénique, l'indication est d'employer la conine; s'il est petit et asthénique, on aura recours au leukolein. Une fois arrivé à l'état normal, le pouls doit encore être déprimé par des doses croissantes de médicaments, qu'on devra continuer quelque temps. Plus la maladie a débuté avec violence, plus longtemps il faudra avoir égard à ce précepte. En général, il suffit de trois jours, à partir du moment où la fièvre est tombée. Les lotions simultanées avec le leukolein ont été abandonnées par l'auteur. Rarement, et seulement dans des cas où l'estomac avait été chargé antérieurement, il a prescrit un émétique. Des applications froides sur la peau, des lotions chaudes sur le bas-ventre tendu, ont paru soulager les malades.

Au moyen de cette méthode de traitement on diminue, suivant M. Wertheim, la violence et la durée de la maladie; au début on peut parvenir à arrêter la marche de l'affection, pourvu qu'on administre les doses proportionnées à l'état du pouls.

Les observations de l'auteur portent sur 84 cas de fièvre intermittente et sur 104 de typhus. (*Gazette des hôpitaux.*)

EMPLOI DU COLLODION ET DU GUTTA-PERCHA POUR COUVRIR LES PILULES.

On fixe les pilules sur des épingles, puis on les trempe dans un soluté de pyroxyline de la pesanteur spécifique de 0,810. Deux immersions suffisent.

Des pilules d'aloès et de coloquinte, ainsi recouvertes, n'accusent aucunement la saveur amère.

Le soluté de gutta-percha dans le chloroforme, ou le sulfure de carbone, donne un résultat analogue. Mais, dit M. Durden, le collodion est préférable. Pour nous, la gélatine, unie à la pâte de jujubes, est encore ce qu'il y a de mieux, attendu que la solubilité de cette enveloppe est certaine, et que celle des autres ne l'est pas.

MIXTURE DE CAMPHRE ET DE CHLOROFORME.

Voici un nouveau moyen d'administrer le camphre ; il consiste à l'unir au chloroforme suivant cette formule : camphre, 3 p.; chloroforme, 1 p. La solution est rapide et complète. L'addition d'une certaine quantité d'eau émulsionnée au jaune d'œuf n'occasionne la séparation ni de l'un ni de l'autre corps. Si on ajoute q. s. de cette émulsion pour former 120 grammes, chaque cuiller à thé de cette mixture représentera environ 25 centigrammes de camphre.

SUR L'EMPLOI DU MANGANÈSE ET DE SES PRÉPARATIONS COMME MÉDICAMENTS.

On a publié dans divers journaux des notes sur l'emploi des préparations de manganèse en thérapeutique, et on a insinué que ces préparations n'avaient point été usitées jusqu'à ce jour. Nous allons rappeler en peu de mots ce qui se rapporte aux composés de manganèse déjà employés en médecine.

Peroxyde de manganèse.

Il a été employé à l'intérieur dans le traitement des fièvres inflammatoires. *Dissertatio num magnesia vitriariorum in febribus inflammatoriis adhibenda sit*, Schrodler, Ienæ, 1793, in-4°. Brera l'a administré, 1° contre la diarrhée atonique; 2° à la dose de 7 décigrammes par jour, comme emménagogue associé à la sabine et à l'aloès. Jacques a annoncé en 1814 l'avoir donné avec succès à la dose de 5 à 50 décigrammes contre l'épilepsie, sans lésion organique.

Cet oxyde a été employé à l'extérieur comme dessiccatif dans le traitement des vieux ulcères, comme dépilatoire associé à d'autres substances, en pommades contre les dartres, la gale, la teigne. (Jadelot, Gallot de Provins, Denis Morelot).

Le docteur Kapp, de Bareuth, dit avoir employé avec succès cet oxyde dans les affections de la peau et dans la syphilis; dans ce cas, il l'ordonnait en frictions ou pilules, et même en gargarismes.

Grille, dans les anciennes Annales de chimie, t. XXXIII, p. 74, dit que les ouvriers employés à la mine de manganèse ne sont pas sujets à la gale, et que les personnes qui, dans ce pays, sont atteintes de cette maladie, viennent chercher le remède à la source en travaillant avec les ouvriers, ce qui amène une prompte guérison.

D'après Ebers, les ouvriers qui travaillent et qui pulvérisent cet oxyde éprouvent quelquefois la paralysie des nerfs du mouvement, mais ils ne sont pas sujets aux tremblements nerveux comme le sont les ouvriers qui travaillent aux préparations de plomb et de mercure.

Acétate de manganèse.

Ce sel a été employé en gargarismes contre les aphthes, à la dose de 12 décigrammes dans 92 grammes d'eau.

Hydrochlorate de manganèse (*chlorure de manganèse*).

Ce sel a été prescrit dans les mêmes cas ; on l'a aussi donné à l'intérieur à la dose de 5 à 10 décigrammes par jour en pilules, contre les maladies dartreuses.

Associé aux sulfates de potasse et de soude, il fait partie du sel désopilant de Rouvière, composé pour un paquet pesant 12 grammes, 12 décigrammes, 1° de sulfate de potasse 6 grammes, 2° de sulfate de soude 6 grammes, 3° de chlorure de manganèse 5 décigrammes, 4° de chlorure de sodium 4 décigrammes, 5° d'émétique 2 décigrammes 1/2.

Sulfate de manganèse (*protosulfate*).

Ce sel, d'après C.-G. Gmelin, augmente beaucoup la sécrétion biliaire, il provoque le vomissement. Ce savant dit aussi qu'il l'a vu produire l'inflammation de l'estomac et de l'intestin grêle, du foie, de la rate, du cœur, et causer la mort que précèdent des convulsions et la paralysie.

Le sulfate de manganèse n'a été employé qu'à l'extérieur, formant partie constituante d'un onguent employé contre les maladies cutanées.

Thomson n'est pas d'accord avec Gmelin, car il recommande de l'employer à la dose de 16 à 32 grammes ; mais ces quantités nous paraissent trop considérables.

Le sulfate de manganèse a aussi été prescrit contre la goutte, lorsque l'acide urique prédomine aux dépens de la bile.

D'après les recherches du docteur Ure, les eaux de Carlsbad contiennent du protocarbonate de manganèse qui les rend efficaces contre la goutte. D'après M. Poumarède, les eaux de Cransac contiennent des quantités notables d'un sel de manganèse.

Voici quelques-unes des formules pour l'administration de l'oxyde de manganèse :

Poudre antichlorotique de Bréra.

Oxyde de manganèse . . . . . 0,12 centigrammes.
Magnésie. . . . . 1,25 —
Mêlez ; la prendre toutes les trois heures.

Bols emménagogues de la pharmacopée batave.

Oxyde de manganèse. . . . . 0,85 centigrammes.
Extrait de sabine. . . . . 0,35 —
Extrait d'aloès. . . . . 0,35 —
F. S. six bols à prendre dans la journée.

Pommade de manganèse des pharmacopées de Turin et de Giordani.

Peroxyde de manganèse. . . . . 16 grammes.
Axonge. . . . . 16 —
F. S. une pommade.
Giordani prescrit :
Peroxyde de manganèse. . . . . 16 grammes.
Axonge. . . . . 32 —

Pilules antidartreuses au chlorure de manganèse des pharmacopées batave et d'Augustin.

Chlorure de manganèse. . . . . 2,50 centigrammes.
Gomme arabique. . . . . 1,25 —
Réglisse. . . . . 1,25 —
F. S. des pilules de 0,12 centigrammes ; on en prend de dix à vingt.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATIONS DIVERSES.

Les falsificateurs et les falsifications se multiplient chaque jour. Le pharmacien doit donc être sans cesse en garde contre les produits qu'il ne fabrique pas lui-même, et qui lui sont journellement expédiés par la voie du commerce.

Kermès.

Une très-grande quantité de *faux kermès* a été saisi dans diverses maisons de Paris. Le produit vendu sous le nom de kermès est tout simplement de l'oxyde rouge de fer, ou bien un mélange de kermès et d'oxyde de fer. On peut s'assurer qu'on a affaire à du kermès pur, ou à du kermès mêlé d'oxyde de fer, en traitant la poudre suspectée par l'acide chlorhydrique à l'aide de la chaleur, filtrant la liqueur, y ajoutant de l'acide tartrique étendu d'eau et faisant passer un courant d'hydrogène sulfuré qui précipite l'antimoine à l'état de sulfure, en filtrant la liqueur qui contient un excès d'hydrogène sulfuré, en le faisant chauffer pour chasser l'excès d'acide et en essayant cette liqueur filtrée par le prussiate de potasse, qui donne lieu à un précipité bleu indiquant la présence du fer.

Extrait de réglisse, suc de réglisse.

L'extrait de réglisse livré au commerce est allongé de substances étrangères : on y a introduit un extrait préparé avec des plantes fourragères, de la fécule ; on contrefait la marque des fabricants; de telle sorte que la forme, la marque n'est plus une indication à laquelle on puisse se fier.

Le suc de réglisse allongé d'extrait a une saveur différente de celle du suc pur ; cette saveur, qui a quelque chose de particulier, est désagréable.

Le suc de réglisse allongé de fécule peut être reconnu par l'eau ; en effet, mis en contact avec ce liquide, l'extrait se dissout, la fécule est insoluble, on peut la laver, la sécher et la peser.

Si le suc de réglisse était allongé avec d'autres substances insolubles, l'opération à faire serait la même.

Bronze.

On sait que le bronze usité pour la fabrication des statues, des médailles, et pour celle des nombreux objets d'ornements qui sont désignés eux-mêmes par le nom de l'alliage, est formé de 10 à 12 parties d'étain et de 88 à 90 de cuivre. Nous avons acquis la conviction que des bronzes sont déjà depuis quelque temps fabriqués avec des alliages contenant des métaux d'une moindre valeur, et comme ces métaux n'ont point la même pesanteur, on les *charge en plomb* pour augmenter la densité de l'objet.

On coule maintenant des objets de luxe en zinc, et on les bronze ensuite par un procédé chimique ; la perfection est telle qu'il faudrait peser ces objets pour connaître qu'il n'ont pas été confectionnés avec le bronze.

La fraude va si loin, sous le rapport du bronzage et du cuivrage, qu'une personne digne de foi nous a assuré avoir vu un chaudronnier apporter chez le cuivreur des casseroles de zinc pour qu'on les recouvrît d'une couche de cuivre, afin de les vendre comme étant confectionnées avec ce dernier métal.

Les fraudes qui nous sont signalées chaque jour présentent un tel cachet d'impudeur, qu'on se demande comment il se fait qu'une bonne loi ne vienne pas rassurer les gens honnêtes en forçant, sous des peines infamantes, les vendeurs à ne livrer au commerce que des produits loyaux et marchands.

SUR LE MÉLANGE DE LA CÉRUSE AVEC LE SULFATE DE BARYTE.

On trouve dans un excellent journal qui se publie à Bruxelles (*La Belgique industrielle*) le passage suivant :

Le carbonate de plomb commercial (la céruse) est bien rarement pur ; il contient ordinairement du sulfate de baryte, quelquefois du sulfate de plomb. On y a même trouvé de la

craie, mais accidentellement, *cette substance le dépréciant par ses caractères extérieurs.*

L'addition du sulfate de baryte à la céruse n'est pas une fraude; les proportions plus ou moins grandes que l'on mêle servent à distinguer plusieurs variétés de céruse bien connues dans le commerce, et qu'il est possible aux fabricants de vendre au bas prix qu'exigent certaines applications de couleurs moins fines.

Les manufactures (belges) préparent les variétés suivantes :

1° *Blanc de Krems :* carbonate de plomb de la plus belle qualité ;

2° *Blanc de Venise :* mélange à poids égaux de sulfate de baryte et de carbonate de plomb ;

3° *Blanc de Hambourg :* mélange de deux parties de sulfate de baryte avec une partie de carbonate de plomb ;

4° *Blanc de Hollande :* mélange de trois parties de sulfate de baryte et d'une partie de carbonate de plomb.

La céruse commune est souvent mélangée d'une petite quantité de charbon ou d'indigo ; cette addition est destinée à lui ôter son reflet jaunâtre, pour lui donner une nuance virant au bleuâtre.

La céruse de Hollande est ordinairement un peu ternie par du sulfate de plomb ; elle offre une pâte très serrée, compacte, d'un blanc mal azuré.

Note du rédacteur. Souvent, en France, des céruses sont allongées par des quantités plus ou moins considérables de sulfate de baryte, mais il leur manque une dénomination qui puisse ôter à ces mélanges le caractère de fraude.

DE LA FALSIFICATION DU BLANC DE ZINC ET DES PEINTURES AU BLANC DE ZINC PAR LA CÉRUSE.

Nous allons indiquer ici les moyens à mettre en pratique

pour reconnaître : 1° si l'oxyde de zinc contient de la céruse ; 2° si de la peinture au blanc de zinc contient du blanc de plomb ; 3° si une toile ou du papier ont été enduits de blanc de zinc ou de blanc de plomb, ou d'un mélange de blanc de zinc et de blanc de plomb. Ces moyens sont faciles à mettre en pratique, et ils peuvent partout être mis à exécution en très peu de temps. Les réactifs qu'on doit se procurer pour ces essais sont :

1° De l'acide nitrique ;

2° De l'iodure de potassium :

3° Du foie de soufre, du sulfure de potassium en solution.

Examen de l'oxyde de zinc.

Si on prend un gramme d'oxyde de zinc pur, qu'on le réduise en poudre, qu'on le traite par quelques gouttes d'acide nitrique, qu'on étende d'eau et qu'on ajoute de l'iodure de potassium, on n'a pas de coloration sensible.

Si, au contraire, on prend de l'oxyde de zinc, qui contient neuf dixièmes d'oxyde de zinc et un dixième de carbonate de plomb, qu'on agite de la même manière, on aura, par l'iodure de potassium, une coloration en beau jaune citron.

Si l'on prend du blanc de zinc pur et qu'on le triture avec du sulfure de sodium, on n'a pas de coloration sensible.

Si le blanc de zinc est mêlé de carbonate de plomb, on obtient une coloration qui varie du violet au noir, selon les quantités de carbonate de plomb qui y ont été ajoutées.

Peinture au blanc de zinc.

Si l'on prend de la peinture au blanc de zinc, qu'on la triture dans un mortier avec de l'eau aiguisée d'acide nitrique, on n'observe pas d'effervescence, et la liqueur filtrée, étendue d'eau, ne précipite pas en jaune citron par l'iodure de potassium.

Si au contraire la peinture contient du blanc de céruse, il y a effervescence, et la liqueur, étendue d'eau, donne, par l'iodure

de potassium, un précipité d'iodure de plomb d'une belle couleur jaune.

On peut aussi s'aider de la réaction de la solution de sulfure de sodium et de celle de foie de soufre, mais les réactions sont moins marquées.

Si les peintures sont appliquées sur les murs, on peut les enlever, soit par le grattage, soit par la chaleur, en faisant *cloquer* la peinture, l'enlevant ensuite pour l'examiner en la faisant charbonner, et incinérer pour examiner la nature du résidu.

Si les peintures sont sur toile, on peut les enlever par le grattage, ou bien on peut encore passer sur ces peintures, à l'aide d'un petit chiffon, de l'acide nitrique, et ajouter ensuite de l'iodure de potassium, après avoir lavée avec de l'eau la partie touchée.

Si la peinture est faite au blanc de zinc, elle ne jaunit pas; si elle est faite au blanc de plomb pur ou au blanc de zinc mêlé de blanc de plomb, on obtient une belle coloration en jaune, coloration qui est due à l'iodure de plomb, qui se forme dans ce cas.

Ce que nous venons de dire pour la peinture sur toile s'applique aux papiers qui auraient été enduits d'oxyde de zinc à la colle ou à l'huile, ou d'oxyde de zinc mêlé de céruse, ou même de carbonate de plomb pur. Les quelques indications que nous donnons ici sont suffisantes pour qu'on puisse distinguer les fraudes que l'on fait subir à l'oxyde de zinc et aux produits qui doivent être préparés avec l'oxyde de zinc pur.

ESSAIS SUR LES CHOCOLATS PURS, A LA FÉCULE ET A LA DEXTRINE (1).

N° 1. *Chocolat sans fécule ni dextrine.*

Il est facile de reconnaître un chocolat ne contenant ni fé-

(1) Des renseignements nous ayant été demandés sur des chocolats que l'on prétendait devoir contenir de la fécule, en se basant sur l'a-

cule ni dextrine. A cet effet, il suffit d'en peser cinq grammes environ, et de les faire bouillir pendant dix minutes avec 200 grammes d'eau ordinaire. On jette ensuite sur un filtre, et le liquide clair additionné d'iode ne fournit qu'une liqueur légèrement verdâtre, ce dont il est facile de s'assurer en ayant la précaution de l'étendre d'une assez grande quantité d'eau, environ le double de son volume.

N° 2. *Chocolat avec fécule.*

Lorsqu'un chocolat a été additionné de fécule pendant ou après sa fabrication, l'eau iodée en décèle la présence aussitôt que l'on en ajoute à la liqueur filtrée et claire, produite au moyen de l'ébullition de cinq grammes du chocolat suspecté dans deux décilitres ou 200 grammes d'eau ordinaire. Le liquide soumis à cette épreuve prend immédiatement une teinte bleue tout à fait caractéristique.

N° 3. *Chocolat additionné de dextrine.*

Enfin il arrive quelquefois que l'on fabrique le chocolat en y incorporant, sous le nom de *xanthine*, une certaine quantité de dextrine. Cette substance peut encore, à l'aide de l'eau iodée, devenir sensible à l'œil de l'opérateur. Après avoir fait bouillir pendant dix minutes environ cinq grammes d'un chocolat à la dextrine dans 200 grammes d'eau, on filtre, et le liquide clair prend, au contact de l'eau iodée, une teinte lie de vin ou marron qu'il est très facile d'apprécier, surtout si l'on a le soin d'étendre la liqueur d'une quantité d'eau suffisante pour qu'elle conserve sa transparence.

Du reste, lorsqu'on procède à ces sortes d'expériences, il est bon de les faire comparativement, en prenant pour type du chocolat pur.

---

nalyse de Lampadine, ont fourni les résultats que nous faisons connaître et qui démontrent que cette analyse n'est pas exacte.

FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

Monsieur le rédacteur,

Votre journal (numéro d'août) m'arrive aujourd'hui, et je lis à la page 447 une observation relative aux faits qui se sont passés à Clairvaux; vous regrettez, et en cela je suis de votre avis, que l'administration ne charge pas plus souvent des personnes compétentes d'examiner les aliments des divers établissements publics.

Je viens à ce sujet vous fournir ma part de renseignements qui ont dû nécessairement vous manquer, car, en dehors de l'affaire plaidée devant le tribunal de Bar-sur-Aube, il y a eu une enquête administrative dont les résultats ont amené la résiliation du marché passé entre l'Etat et les entrepreneurs de la maison centrale. L'analyse chimique a été réclamée dans l'enquête administrative, il n'en a pas été question dans l'enquête judiciaire.

En mai 1847, pendant une visite qu'il faisait à Clairvaux, M. Barthélemy, alors préfet de l'Aube, fit mettre dans deux pots deux échantillons de la graisse destinée à l'alimentation des détenus. Cette graisse fut saisie, et par ordre du préfet elle fut examinée. Ce travail fut l'objet d'un rapport qui porte la date du 10 juin 1847. En voici quelques extraits :

L'un des pots renfermait une graisse blanche sans odeur.

La graisse que contenait l'autre pot était colorée, elle exhalait une odeur rance insupportable.

La première ne présente pas l'homogénéité d'une graisse fondue et sans mélange. Il est très vraisemblable qu'elle est composée de saindoux et de la graisse que les charcutiers désignent sous le nom de *graisse de cuisson*, après qu'elle a servi à la préparation de leurs pièces.

Néanmoins, cette graisse peut, sans inconvénient, servir à l'assaisonnement des mets.

Il n'en est pas de même de la graisse brune ; sa rancidité, sa mauvaise odeur, indiquent tout d'abord que l'on ne pourrait, sans un profond dégoût, faire usage de mets dans lesquels entrerait un semblable assaisonnement. Cette graisse provient de la cuisson des viandes de charcuterie ; sa couleur brune, sa saveur désagréable, son odeur repoussante, dénotent sa profonde altération. Aussi nous empressons-nous d'avancer que ce serait s'exposer aux plus graves dangers que d'employer un semblable produit comme partie des aliments journaliers . . . . . .

Suit l'énumération des accidents que peuvent produire les viandes et graisses altérées. . . . . .

On n'a pas encore pu isoler le principe délétère développé par suite de l'altération des viandes et graisses. Tout ce que l'on sait, c'est « qu'en traitant ces corps par l'alcool bouillant, « on obtient, après évaporation de l'alcool, une matière brune, « mollasse, acide, d'une odeur peu désagréable, d'une saveur pi- « quante, nauséeuse et analogue à celle de la graisse altérée. « Quand on goûte cette matière, on lui trouve une saveur re- « butante, elle irrite très violemment l'arrière-gorge et y laisse « un sentiment de sécheresse. Ce produit donné à des animaux « les a fait périr. »

En traitant par l'alcool bouillant la graisse brune, nous avons obtenu, après évaporation de l'alcool, un produit absolument identique avec celui que nous venons de décrire d'après les auteurs ; il possédait toutes les propriétés énoncées ci-dessus. L'expérience sur les animaux n'a pas été tentée . . . . . .

En conséquence de ces faits, nous déclarons que la graisse brune et altérée qui a été soumise à notre examen exposerait à de graves dangers la santé des personnes qui en feraient usage

habituel dans leurs aliments. Il est certain que si cette graisse ou d'autre analogue était employée, elle donnerait lieu à des accidents semblables à ceux que nous avons signalés comme produits par des viandes altérées.

Voici, monsieur, quel était ce rapport; je crois que vous serez fort étonné d'apprendre, d'après ce qu'il contient, qu'un médecin et un pharmacien aussi appelés à se prononcer sur la mauvaise graisse ont fait un rapport que j'ai vu, dans lequel ils reconnaissent la mauvaise qualité de cette graisse et concluent en disant que son emploi ne présente aucun inconvénient.

J'ai pensé que ces quelques mots pourraient vous intéresser afin de vous éclairer sur la moralité d'une affaire dont les débats sont loin d'être terminés, car elle va revenir prochainement en appel devant le tribunal de Troyes.

Agréez, etc.

THÉRAPEUTIQUE.

COLIQUE SATURNINE. — CESSATION PRESQUE IMMÉDIATE DES DOULEURS PAR LE CHLOROFORME ADMINISTRÉ EN POTION. MOYENS PROPHYLACTIQUES EMPLOYÉS A L'ÉTABLISSEMENT DE PORTILLON ;

Par M. Blanchet, médecin à Tours.

Depuis la découverte du chloroforme, ce puissant anesthésique a été fréquemment employé, soit intérieurement, soit extérieurement, pour des cas très-différents. Son action sur l'économie, aussi prompte que certaine, en fera probablement un des plus précieux agents de la thérapeutique, lorsque des expériences nombreuses nous auront suffisamment édifiés sur ses propriétés, sur sa valeur.

Le chloroforme a été administré, dis-je, dans un grand nom-

bre de circonstances, mais je ne sache pas qu'il l'ait été dans les coliques métalliques.

Je l'ai prescrit récemment dans un cas de colique saturnine et la cessation presque instantanée des douleurs m'a paru un fait si intéressant que, bien que ce soit un cas isolé, j'ai cru devoir le faire connaître immédiatement, afin d'engager les praticiens à l'expérimenter de nouveau dans les coliques métalliques qui se présenteront à leur observation.

Depuis neuf ans que les ouvriers de l'usine de Portillon sont confiés à mes soins, j'ai constaté maintes fois l'insuffisance du traitement dit de la Charité ; les malades soumis à ce traitement restaient en proie à leurs vives douleurs pendant vingt-quatre, quarante-huit et quelquefois soixante-douze heures.

Depuis plusieurs années, j'avais abandonné l'emploi des purgatifs au début, j'administrais exclusivement des narcotiques à fortes doses, l'extrait thébaïque et l'extrait de belladone associés soit en pilules, soit en lavements, le premier à la dose de 15 à 30 centigrammes, le second à la dose de 5 à 10 centigrammes dans les vingt-quatre heures, et j'obtenais un prompt soulagement sans produire de narcotisme. Les purgatifs étaient administrés le troisième jour, mais alors leur effet était certain, bien qu'ils appartinssent à la classe des minoratifs.

Sulfate de magnésie, huile de ricin.

Cette modification déjà avantageuse n'était pas assez, et j'ai l'espérance d'avoir rencontré dans le chloroforme le moyen le plus puissant. Voici succinctement décrit le cas dans lequel je l'ai administré :

Desbayes, âgé de quarante-cinq ans, fort, quoique lymphatique, est employé aux travaux de l'usine de Portillon depuis treize ans ; atteint plusieurs fois déjà de colique, il n'a obtenu sa guérison, par la méthode ancienne, qu'après plusieurs jours de traitement.

La suspension des affaires commerciales ayant contraint plusieurs ouvriers de l'usine à chercher une occupation ailleurs, Deshayes a été employé aux travaux de bitume pendant onze mois; il était de retour depuis deux mois seulement, lorsque, le 9 mai dernier, après deux jours de légères douleurs, il fut atteint d'une colique saturnine très-violente.

A mon arrivée, le malade, couché en travers sur son lit, se serre le ventre pour chercher à calmer ses douleurs; elles sont tellement fortes, qu'il ne peut rester en place, il s'agite, marche, se fléchit pour se soulager, mais en vain, il est constipé depuis deux jours et a eu quelques vomissements verdâtres, amers; le pouls est lent et dur, le ventre est rétracté, déprimé, la langue légèrement enduite au centre est rosée sur les bords, le bord des gencives présente la coloration ardoisée, signe pathognomonique de l'intoxication saturnine; la portion des dents correspondante est légèrement brunâtre.

Le diagnostic ne peut être douteux; je prescris huit gouttes de chloroforme dans une potion de 120 grammes d'eau de tilleul et de sirop de fleurs d'oranger à prendre par cuillerées toutes les demi-heures jusqu'à effet calmant; puis, d'heure en heure, je prescris en outre conditionnellement un lavement avec 4 grammes d'éther. Après la seconde cuillerée, le malade ressent un tel soulagement, qu'il ne veut plus prendre sa potion que d'heure en heure; après la quatrième il ne lui reste que le souvenir d'avoir horriblement souffert. La potion est continuée néanmoins, quelques bouillons sont donnés dans la soirée et la nuit est excellente; le lavement n'est pas préparé.

Ne pouvant croire à une guérison complète, je prescris la même potion le lendemain, mais le malade est tellement bien qu'il néglige de la prendre; le troisième jour, il lui en reste la moitié, 30 grammes d'huile de ricin sont administrés pour pré-

venir une récidive, et le quatrième jour 30 grammes de sulfate de magnésie complètent le traitement.

Ainsi que je l'ai dit au commencement, ce cas m'a paru fort intéressant et je me suis empressé de le communiquer sans attendre les nouveaux essais que je me propose de faire. Les soins éclairés du gérant rendent les cas d'intoxication fort rares aujourd'hui, et, bien que l'usine qu'il dirige soit exclusivement affectée à la préparation des couleurs qui ont le plomb pour base, il pourrait s'écouler un temps fort long avant que toutes les diverses formes de maladies saturnines se présentassent de nouveau à mon observation.

J'ai donné de nouveau le chloroforme à la même dose, pour un cas de colique saturnine dont se trouvait atteint Debrinet, employé depuis trois mois à l'usine de Portillon ; les douleurs étaient considérablement diminuées après la première cuillerée, elles avaient complètement disparu deux heures après.

Il y a dix-neuf ans que l'établissement de Portillon existe, trente hommes en moyenne sont constamment occupés, et dans l'espace de dix-neuf ans il ne s'est présenté qu'un cas d'encéphalopathie qui serait douteux pour moi, si M. le docteur Allain-Dupré n'eût en quelque sorte confirmé mon diagnostic, lors de l'admission du malade dans le service dont il est spécialement chargé.

Dans les dix premières années, M. le docteur Thomas, qui soignait alors les ouvriers de Portillon, n'en a pas observé un seul cas. Dans les neuf dernières, je n'ai observé que celui dont je viens de parler ; encore s'est-il présenté chez un ancien maréchal fort intempérant et qui n'a été employé que cinq jours aux travaux de l'usine. Or, M. Tanquerel des Planches, dans son excellent ouvrage, dit n'avoir jamais observé l'encéphalopathie qu'après un séjour plus prolongé, et son opinion fait autorité ; car il cite soixante-douze cas d'encéphalopathie dans

les nombreux cas de maladies saturnines qu'il avait observées lors de la publication de son ouvrage en 1839.

S'il s'agissait véritablement ici d'une encéphalopathie, ce serait donc le premier cas connu après cinq jours seulement de travaux ; ce serait aussi le seul en dix-neuf ans. Aussi ne doit-on attribuer qu'à l'exagération cette assertion d'un romancier célèbre qui présente les fabriques de sels de plomb comme des fléaux destructeurs de l'humanité.

Je ne nie pas leur action délétère sur l'économie, mais j'affirme, avec des preuves à l'appui, que les cas de mort sont infiniment plus rares qu'on ne le croit généralement.

Peut-être existe-t-il dans quelques établissements un défaut de prévoyance; mais à Portillon, où la sagacité et la surveillance active du gérant ne le cèdent en rien à ses notions d'hygiène, le nombre des malades est dans une très-faible proportion, et les soins qui leur sont immédiatement donnés aux frais de l'établissement les ont toujours promptement rendus à la santé.

Depuis sa création, l'établissement de Portillon s'est imposé d'énormes sacrifices en faveur des ouvriers; ceux d'entre eux qui sont le plus exposés ne travaillent que par quinzaine et le prix de leur journée est assez élevé pour qu'ils puissent, même en cas de chômage, se suffire pendant les quinze jours qu'ils restent éloignés.

Non-seulement les ouvriers sont traités aux frais de l'établissement, mais encore les divers moyens prophylactiques préconisés tour à tour leur ont été procurés.

A l'époque où l'on conseillait de transformer les sels absorbés en sels insolubles afin de déterminer leur innocuité, chaque ouvrier avait de la limonade sulfurique et des pastilles de soufre; mais ces moyens, n'ayant pas été couronnés de succès, ont été abandonnés ainsi que plusieurs autres.

Aujourd'hui de nouvelles expériences vont être tentées par l'iodure de potassium, et cela m'amène à dire, en terminant, quelques mots des expériences de MM. Natalis Guyot et Melsens.

Après avoir reconnu qu'il n'existe pas de moyens véritablement éliminatoires pour débarrasser l'économie des substances toxiques ingérées ou absorbées, l'on avait cherché à les rendres insolubles,

Corpora non agunt nisi sint soluta.

Obtenait-on ce résultat? C'est au moins douteux; mais, fût-on parvenu à faire un sulfate ou un sulfure de plomb, que les acides contenus dans nos organes auraient pu lui faire subir une modification qui en aurait facilité l'absorption.

MM. Guyot et Melsens conseillent un moyen complètement opposé à celui dont je viens de parler pour combattre l'intoxication métallique; ils administrent l'iodure de potassium à doses successivement croissantes. Ce sel est, disent-ils, porté par la circulation jusque dans la profondeur de nos organes; il forme avec le plomb, ainsi qu'avec le mercure, un sel soluble et l'entraîne en quelques heures avec lui par les urines.

Espérons que le succès récompensera leur zèle; mais, en attendant que nous puissions l'expérimenter comme moyen curatif, la facilité avec laquelle il peut être administré nous fait un devoir de le donner comme moyen prophylactique, et nous nous empresserons de faire connaître les résultats que nous aurons obtenus.

MM. Guyot et Melsens recommandent de n'administrer que de petites doses d'abord, afin d'éviter des accidents d'intoxication, si l'on transformait en sel soluble une trop grande quantité de plomb à la fois. Ce conseil fort sage deviendra superflu si le chloroforme agit toujours aussi efficacement que je l'ai observé, car ce qui peut conjurer des accidents doit pouvoir les prévenir.

SUR LE CHARBON ANIMAL CONSIDÉRÉ COMME ANTIDOTE;

Par le docteur GARROD.

Des expériences nombreuses entreprises par le docteur Garrod l'ont conduit aux conclusions suivantes :

1° Le charbon animal jouit de la propriété de se combiner dans l'estomac avec les principes toxiques des substances végétales et animales, et les composés qui prennent alors naissance sont innocents : c'est pour cette raison qu'il agit comme antidote, lorsqu'on l'administre avant que le poison n'ait été absorbé.

2° Le charbon animal absorbe quelques substances minérales, et les rend inertes ; mais pour produire cet effet il faut une si grande quantité de charbon, qu'on ne peut l'employer, pour plusieurs poisons minéraux, avec autant de facilité que leurs propres antidotes : cependant l'intoxication arsenicale semble céder à l'emploi de cette substance mieux qu'à l'emploi de tout autre contre-poison.

3° La quantité de charbon qu'il faut employer est d'environ une demi-once par chaque grain de morphine, de strychnine ou des autres alcaloïdes, et il en faut proportionnellement beaucoup moins pour résister aux substances dont ils sont extraits, comme l'opium, la noix vomique, etc., puisqu'un scrupule de noix vomique n'exige guère qu'une demi-once de charbon.

4° Le charbon animal n'exerce aucune action nuisible sur l'économie animale.

Le docteur Garrod s'est servi de charbon animal préparé en faisant digérer du noir d'os avec de l'acide chlorhydrique affaibli pour enlever les matières étrangères, puis lavé à l'eau et chauffé au rouge dans un creuset fermé. Cette méthode de purifier le noir est longue et coûteuse, puisqu'on n'en obtient guère que 10 pour 100.

M. Howard Rand, de Philadelphie, a obtenu un charbon très pur en calcinant des morceaux de cuir ou du sang avec de la potasse, lessivant la masse et la desséchant dans un creuset fermé. C'est avec cette sorte de charbon qu'il a fait les expériences que nous allons rapporter, dans le but de s'assurer de la valeur du moyen proposé par M. le docteur Garrod :

1. Un grain de morphine ayant été administré avec une once environ de charbon animal dans de l'eau chaude, aucun symptôme narcotique ne s'est manifesté; il y a eu seulement une légère irritation gastrique, qui a persisté pendant toute la journée.

2. On a fait digérer un grain de sulfate de morphine avec du charbon animal pur : après la disparition de l'amertume, le liquide filtré et introduit dans l'économie n'a produit aucun effet.

3. Dix grains d'extrait de belladone ayant été administrés avec deux drachmes de charbon, il s'ensuivit des vertiges, une dilatation de la pupille, un obscurcissement de la vue, une grande sècheresse à la gorge et une envie de dormir; tous ces symptômes disparurent après un vomissement spontané d'une matière très acide et l'emploi des stimulants. La pupille resta dilatée presque tout le jour suivant.

4. La même expérience fut répétée, en ayant le soin d'administrer un anti-acide et une proportion double de charbon. Il s'ensuivit une légère sècheresse à la gorge, mais sans aucun autre symptôme.

5. Quinze grains de poudre de digitale, administrés avec trois drachmes de charbon animal, n'ont apporté aucun trouble dans les fonctions vitales.

6. Douze gouttes d'acide cyanhydrique officinal, administrées avec deux drachmes de charbon pur, n'ont produit aucun résultat calmant.

7. Un grain de strychnine, dissous à l'aide d'une goutte d'acide chlorhydrique, a été mis en digestion avec du charbon animal jusqu'à disparition complète d'amertume. La solution, filtrée et introduite dans l'économie, n'y a produit aucun dérangement. Une solution pareille, évaporée et essayée par l'acide nitrique, n'a plus donné de coloration rouge.

8. Un grain de strychnine a été avalé avec une once de charbon animal pur, sans occasionner aucun mauvais effet.

9. Les extraits purgatifs perdent leurs propriétés en présence d'une quantité suffisante de charbon.

10. Le charbon précipite le camphre et le musc de leurs teintures, si bien que le liquide ne donne plus de précipité par l'addition de l'eau.

11. Le phosphore est complètement séparé de sa dissolution éthérée par le charbon.

12. L'iode est si bien séparé par le charbon de sa teinture et de ses solutions composées, que l'on ne peut plus obtenir, au moyen de l'amidon, la couleur bleue caractéristique. Une chaleur rouge ne suffit pas ensuite pour enlever l'iode au charbon.

13. L'acide arsénieux et la solution d'arsénite de potasse n'éprouvent aucune altération, soit à froid, soit à chaud, de la part du charbon animal. Ce résultat, qui est d'accord avec ceux obtenus par MM. Wapen et Graham, ne l'est pas avec les observations du docteur Garrod, qui établit que le charbon animal est un meilleur antidote de l'arsenic que l'hydrate de sesquioxyde de fer.

14. Une solution de sublimé corrosif ne précipite plus par l'ammoniaque après son traitement par le charbon animal.

De toutes ces expériences on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Le charbon animal jouit de la propriété, lorsqu'on l'emploie

à une température convenable et en quantité suffisante, de précipiter de leurs solutions les poisons végétaux et animaux et certains poisons minéraux.

2° Lorsqu'on l'administre en même temps ou immédiatement après l'introduction de ces poisons dans l'économie, il prévient leur action toxique.

3° Administré dans un cas d'empoisonnement, le charbon animal ne peut exercer une fâcheuse influence, mais au contraire il provoque les vomissements, diminue l'action vénéneuse, et protége les parois de l'estomac contre les effets de la substance toxique.

4° Enfin, bien qu'il puisse être substitué aux contre-poisons ordinaires dans l'empoisonnement par les substances minérales, il faut cependant l'employer avec eux ou sans eux.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

EMPLOI DU ZINC EN SUBSTITUTION DE LA CÉRUSE.

Le ministre des travaux publics, sur l'avis, au point de vue industriel et artistique, d'une commission spéciale composée de savants et d'architectes, et sur celui du conseil de salubrité, sous le rapport de la santé publique, vient de prescrire l'emploi du blanc de zinc, à l'exclusion de la céruse, dans les travaux de peinture des bâtiments de l'État.

Il ne dépend plus que de la volonté des architectes et des entrepreneurs de peinture de faire cesser enfin les ravages exercés parmi les ouvriers par l'emploi du blanc de plomb, en même temps que d'obtenir des résultats industriels plus avantageux..... Il faut espérer que cet appel sera entendu.

OBJETS DIVERS.

FEU MIS A L'ÉTHER PAR UN CIGARE?

On lit dans divers journaux l'article suivant :

« Un accident des plus déplorables a eu lieu vendredi, à Marseille, dans une pharmacie. Un élève de cet établissement a commis l'imprudence d'ouvrir un flacon d'éther au moment où il tenait à la bouche un cigare allumé. La liqueur spiritueuse s'étant embrasée, ce pauvre jeune homme a été à l'instant couvert de flammes et horriblement brûlé au visage et dans toutes les parties supérieures du corps. Des secours lui ont été immédiatement prodigués ; après l'avoir immergé dans l'eau du ruisseau de la rue, on l'a transporté à une autre pharmacie, située dans le voisinage, où il a reçu tous les soins que réclamait son état. On n'a aucune crainte pour sa vie, mais la guérison de ses blessures sera fort longue.

« Comme on le pense bien, ce malheureux élève n'a pas été seul atteint par la liqueur embrasée ; le feu s'est communiqué aux boiseries de la pharmacie, et l'incendie, trouvant là de nouveaux aliments, n'a pas tardé à devenir assez intense. Cependant, grâce à la promptitude des secours, on a pu bientôt s'en rendre maître. »

Note du Rédacteur. L'inflammation de l'éther n'a pas pu être causée par le cigare. Nous avons, à huit reprises différentes, approché un cigare allumé d'un vase contenant de l'éther ; nous l'avons approché du liquide, aucune inflammation n'a eu lieu.

Nous avons même mouillé le cigare avec une très petite quantité de ce liquide, sans pouvoir obtenir d'inflammation.

L'inflammation de l'éther qui a donné lieu à l'accident arrivé à Marseille doit donc être attribuée à une autre cause que celle qui a été signalée.

SUIE DES FORGES ALIMENTÉES AVEC LA HOUILLE.

Il résulte d'expériences faites sur cette suie considérée comme engrais : 1° que la valeur économique de la suie du charbon de terre pour les usages agricoles dépend de la proportion des sulfates de chaux et d'ammoniaque qu'elle renferme ; 2° que la proportion de ces sels varie, mais que le dernier s'élève parfois jusqu'à 10 p. 100 du poids total de la suie, et même peut aller jusqu'à 30 p. 100 en sulfate cristallisé d'ammoniaque ; 3° que l'action particulière de la suie pour provoquer la croissance et l'état vert des plantes s'explique par la puissance de ces ingrédients, tandis que sa valeur variable dans les différentes localités depend probablement des proportions variables du sulfate d'ammoniaque.

PROCÉDÉ POUR PURIFIER L'EAU-DE-VIE DE FÉCULE DE L'HUILE DE POMMES DE TERRE QU'ELLE CONTIENT TOUJOURS ;

Par M. W. Peters.

Un tonneau à double fond est l'appareil nécessaire à la réussite de l'opération : le compartiment supérieur, qui occupe les 4/5 de la capacité du tonneau, reçoit d'abord une couche de 5 à 6 centimètres de charbon calciné, puis un mélange de 1 partie de peroxyde de manganèse et de 2 parties de charbon animal ; on termine par une dernière couche de charbon calciné. En versant à deux reprises sur cette espèce de filtre l'eau-de-vie de fécule, on lui enlève complètement l'huile essentielle de pommes de terre et on lui communique un goût agréable, si on a eu le soin de bien laver le charbon animal. Le compartiment inférieur du tonneau est muni d'un robinet au moyen duquel on peut soutirer le liquide.

EMPLOI DU COLLODION DANS LES ARTS.

M. Delarue vient de faire une curieuse découverte : c'est

qu'en appliquant une couche d'une certaine substance dont il a gardé la composition secrète, mais qu'on croit être du collodion, sur du papier, sur des articles de papier mâché ou de gutta-percha, on obtient des surfaces qui présentent les couleurs les plus brillantes du spectre solaire. Dans les points sombres, les couleurs verte et rouge sont plus éclatantes que celles fournies par les plus beaux échantillons de nacre de perle. Cet enduit est assez adhérent, résiste au frottement et paraît susceptible d'applications nombreuses dans les arts. Une solution éthérée de poudre coton donne des résultats identiques à ceux de M. Delarue; mais il faut que la couche recouverte soit extrêmement légère.

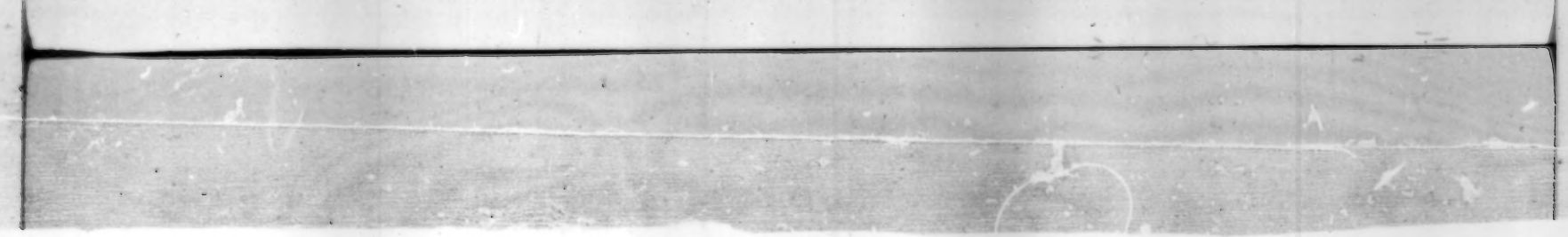
BIOGRAPHIE.

KLAPROTH.

Klaproth (Martin-Henri) est né à Vernigorode le 1er décembre 1743. Il fut un des hommes les plus distingués de l'Allemagne. Il exerça d'abord la pharmacie jusqu'en 1788, époque à laquelle il fut nommé chimiste auprès de l'Académie des sciences. Lorsqu'il mourut à Berlin le 1er janvier 1817, Klaproth était non-seulement un savant chimiste, mais un physicien célèbre; il était en outre docteur en philosophie, conseiller du comité sanitaire et de médecine de Prusse, professeur de chimie, chevalier de l'ordre de l'Aigle rouge de 3e classe, membre d'un grand nombre de sociétés savantes.

Les sciences doivent à Klaproth des découvertes importantes: il fit connaître la zircone, l'urane et le tellure; il démontra par de nombreuses expériences l'existence de la potasse dans les produits volcaniques et le grenat blanc; il démontra quelle était la nature de la mine d'argent rouge (*sulfure d'argent et d'antimoine*); il fit aussi connaître le molybdate de plomb et le sulfate de strontiane. Enfin il a laissé dans des ou-

M. H. Klaproth.



vrages remarquables les traits caractéristiques de son génie.

On a de lui divers ouvrages qui sont les suivants : *De la connaissance chimique des minéraux*, avec supplément, 7 vol. in-8°, 1790 à 1795-1825; 2° *Dictionnaire de chimie*, Berlin, 1807-1809, 5 vol. in-8°, traduction de Bouillon-Lagrange. Klaproth a publié en outre un grand nombre de mémoires qui sont consignés dans différents recueils périodiques. Ces principaux travaux se trouvent dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Berlin*, dans les *Annales de chimie* de Crell, dans le *Journal des mines* de Kœlher, dans la *Bibliothèque physico-chimique* de Hermbstædt, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* de Berlin, dans le *Magasin helvétique* de Hœpfner, etc., etc.

Klaproth fut trop tôt enlevé aux sciences: il mourut à Berlin le 1er janvier 1817, âgé de soixante-treize ans.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

COUP D'OEIL SUR L'ÉTAT DE LA PHARMACIE DANS LES TEMPS ANCIENS.

C'est une règle à peu près générale que, dans les pays où la civilisation est encore dans l'enfance, la pratique de la médecine est d'une grande simplicité. Tout l'art de guérir se réduit à quelques opérations chirurgicales, à l'administration de quelques plantes indigènes. Ces plantes sont rassemblées avec facilité, leur préparation ne demande que peu de soins. Pas n'est besoin de pharmaciens. L'homme qui donne des soins médicaux prépare et administre lui-même ses médicaments ou les fait préparer par des domestiques ou d'autres personnes sans éducation. Tel était l'usage dans l'ancienne Grèce et à Rome. Le ἰατρος des Grecs était à peu près ce qu'est aujourd'hui, chez nous, le médecin de campagne, et, en Angleterre, le *general practitioner*. Les médecins romains préparaient également leurs médicaments, mais faisaient recueillir par d'autres les herbes dont se composait presque exclusivement leur matière médicale. Plusieurs de ces récolteurs d'herbes empiétèrent bientôt sur

le domaine de ceux qui les employaient, en vendant des médicaments composés, et Pline reproche aux médecins ses contemporains d'acheter leurs médicaments chez les *seplasiarii*, sans en connaître la préparation, et de ne pas les préparer eux-mêmes comme ils le faisaient autrefois. Ces marchands d'herbes n'avaient que bien peu de rapports avec les médecins de notre époque.

Il s'écoula bien du temps, au dire de Pline, avant que des médecins dignes de ce nom s'établissent à Rome. Pendant plus de six cents ans, la médecine resta entre les mains des charlatans et des médecins improvisés. C'est que les Romains menaient une vie simple et active, et qu'une science, fille du luxe et de la dépravation, avait peine à s'introduire chez un peuple dont tous les membres, depuis le chef jusqu'aux plus infimes, étaient des soldats endurcis à la fatigue ou des cultivateurs du sol. Bientôt les relations des Romains avec les Grecs se multiplièrent, et, à mesure que le luxe s'étendait, les médecins venaient s'établir dans la capitale du monde. Les médecins grecs qui y abordèrent les premiers étaient pour la plupart propriétaires d'établissements de bains. Plusieurs de ces aventuriers étaient des esclaves que les maîtres, incapables d'abord d'apprécier les avantages de la science, et énervés plus tard par le luxe des Grecs, affranchirent après avoir recueilli les bénéfices de leurs travaux. Ces affranchis établirent des boutiques que les Romains appelaient *medicinæ*, dans lesquelles ils vendaient des médicaments et exerçaient avec fruit leurs talents. Mais d'autres médecins, qui arrivèrent à Rome dans des circonstances plus favorables, obtinrent les avantages et les priviléges auxquels a droit un art aussi noble que la médecine chez une nation civilisée; et lorsque les Romains chassèrent les Grecs de l'Italie, la loi qui les bannit excepta nominativement ceux qui avaient embrassé la profession médicale.

L'établissement de l'école d'Alexandrie et les progrès de la science dans ce centre des lumières conduisirent après quelque temps à la division de la médecine en professions distinctes. Celse, qui vivait du temps d'Auguste ou de Tibère, parle de la division en diététique, pharmacie et chirurgie. Ces termes n'avaient pas précisément la même signification que de nos jours. La diététique ne comprenait pas seulement les règles du régime, mais tout ce qui a trait à la santé générale ou à la conduite à tenir par le malade; autrement dit, presque toute la médecine proprement dite. La pharmacie embrassait, avec la composition des médicaments, la pratique de plusieurs opérations chirurgicales. A la chirurgie

était dévolu le traitement des maladies chirurgicales. Cette division en trois branches paraît s'être conservée en grande partie jusqu'au déclin et à la chute de l'empire romain.

C'est aux Arabes que la chimie et la pharmacie ont dû plus tard leurs plus grands progrès. La première avait été cultivée par les philosophes d'Alexandrie, mais seulement par rapport à la transmutation des métaux. Les Arabes avaient un goût particulier pour cette science et s'appliquèrent de bonne heure à son étude ; car leur premier chimiste, connu sous le nom de Geber, vivait dans le huitième siècle. Son ouvrage sur l'alchimie fait mention de quelques préparations mercurielles, telles que le sublimé corrosif et le précipité rouge, de l'acide nitrique, de l'acide nitro-muriatique, du nitrate d'argent et de plusieurs autres préparations chimiques. D'autres philosophes et médecins arabes se livrèrent aussi à l'étude de la chimie, en particulier dans ses applications à la pharmacie. Mesué, qui mourut dans le neuvième siècle, était le fils d'un pharmacien; il avait été élevé par Gabriel, le fils de Backtishua, et chargé de l'inspection d'un hôpital.

En fait, les Mahométans ont cultivé la pharmacie avec beaucoup de succès et en ont presque complètement changé l'esprit. Ce sont eux qui ont inventé les mots alcool (*alkohal*), julep (*djoulab*, ce qui, en persan, signifie *eau de roses*), sirop (*schirab*), naphte (*nefth*), camphre (*kafour*), et plusieurs autres termes encore en usage. Ce sont eux qui ont introduit l'usage de formules sanctionnées par le gouvernement pour la préparation des médicaments. Vers la fin du neuvième siècle parut, sous le titre de *Krabadin*, le premier formulaire ou codex qui ait été publié. Celui d'Abou'l Hassan-Hatatollac-Ebno' Tamid, prêtre et médecin du calife de Bagdad, jouissait au douzième siècle d'une grande célébrité, et était suivi dans toutes les pharmacies arabes. Ces dernières étaient sous la surveillance immédiate du gouvernement, qui prenait soin que les médicaments ne fussent pas altérés ou vendus à trop haut prix. Le général Afschin visitait en personne les pharmacies de ses armées pour s'assurer si elles contenaient tous les médicaments mentionnés dans les formulaires.

Avenzoar, qui florissait dans le onzième siècle, s'appliqua à la pharmacie, et nous apprend qu'il prit grand plaisir à étudier la confection des sirops et des électuaires, et qu'il avait grand désir de connaître par l'expérience les actions des médicaments, les moyens d'en extraire les vertus et la manière de les réunir. Il était non-seulement versé en physique

et en pharmacie, mais encore en chirurgie. Il résulte cependant de ses ouvrages que c'étaient là des professions séparées; car il s'excuse d'avoir, contrairement à l'habitude de son pays et à l'exemple de son père, étudié ces deux dernières, qui, vers le neuvième siècle, étaient tombées comme considération au-dessous de la médecine, et qui étaient si peu estimées, à cette époque, des médecins (*medici honorati et nobiles*), qu'ils regardaient comme au-dessous d'eux de les comprendre. Ils laissaient toutes les opérations manuelles, la saignée, l'opération de la cataracte, l'application des caustiques, aussi bien que la composition des médicaments, à leurs domestiques, les *servitores* et les *ministri*.

En outre des préparations chimiques dont il a été parlé plus haut, les Arabes firent connaître plusieurs produits végétaux des contrées sud et ouest d'Asie, par exemple, le tamarin, la rhubarbe, la casse, la manne, le séné, le camphre, diverses gommes et résines, un grand nombre de substances aromatiques de la Perse, de l'Inde et des îles orientales. Ils introduisirent, en outre, l'usage des feuilles d'or et d'argent, et furent les premiers à préparer les sirops avec le sucre, au lieu de l'orge employé par les Grecs. Ils avaient enfin plusieurs formules pour les pilules et les électuaires.

L'établissement des Maures en Espagne et les rapports des Arabes avec l'Italie introduisirent en Europe la médecine arabe et les autres branches de l'art de guérir. Il est probable que c'est vers le milieu du septième siècle que des médecins juifs, arabes et latins, vinrent s'établir à Salerne, où ils fondèrent une école de médecine (la première en ce genre probablement) à laquelle Charlemagne ajouta un collége vers l'année 802.

Vers la fin du dixième siècle, les juifs, par leur connaissance de la langue arabe, se trouvèrent les premiers médecins en Europe, et, bien que les canons défendissent aux juifs d'être médecins ou de donner des médicaments aux chrétiens, il n'y avait pas en Europe une seule cour chrétienne à laquelle ne fussent attachés des médecins de cette religion. Des papes mêmes en avaient à leur service.

Le patron du collége de Salerne était saint Matthieu. Son sceau portait pour devise : *Civitas Hippocratica*. L'étudiant en médecine était tenu de consacrer trois ans à la philosophie, cinq à la médecine, et en même temps d'étudier la chirurgie, qui forme une branche de la médecine (*sic*), et s'il voulait être chirurgien, il devait étudier l'anatomie pendant un an. Le médecin était obligé d'informer les autorités royales lorsqu'un

droguiste (*confectionarius*) falsifiait les médicaments ; de donner des conseils aux pauvres gratuitement ; de ne pas s'entendre avec les apothicaires, et de ne pas tenir une pharmacie (*statio*) lui-même.

Les pharmaciens étaient obligés de se pourvoir de certificat de capacité auprès de la Faculté de médecine, et de s'engager par serment à préparer leurs médicaments selon le formulaire de l'Ecole de Salerne, approuvé par le gouvernement. Il leur était défendu de recueillir un profit trop considérable ; ils devaient préparer leurs sirops, leurs électuaires et leurs antidotes en présence de commissaires assermentés. La violation de ces règlements entraînait la confiscation de leurs biens, et les commissaires, s'ils étaient complices, étaient punis de mort.

L'école de Salerne paraît être le premier établissement dans lequel on ait distribué des diplômes en forme régulière aux candidats après leur cours d'études et leurs examens. Elle survécut à l'école sarrasine d'Espagne, et, vers l'an 1225, elle obtint de grands priviléges qui lui furent conférés par l'empereur Frédérick II. Vers la fin du quinzième siècle, elle ne tarda pas à être éclipsée par la réputation naissante des universités de Bologne et de Paris.

Cependant, dans presque toutes les parties de l'Europe, l'exercice de la profession médicale était tombé entre les mains des moines et du clergé, qui, malgré leur ignorance, pratiquaient toutes les branches de la médecine, combinaient la médecine opératoire avec la prescription et l'administration des médicaments. Tous leurs livres consistaient en de mauvaises traductions latines des Arabes ou des auteurs grecs. Le huitième canon du concile de Tours, en 1163, décida qu'aucun membre du clergé régulier ne pourrait s'occuper de compositions physiques (*confectiones physicales ponderandas*). D'autres décrets défendirent au clergé supérieur de pratiquer la médecine, et aux ordres inférieurs de pratiquer des opérations chirurgicales. Aussi cette portion de l'art tomba-t-elle entre les mains des barbiers et des forgerons, des premiers surtout qui avaient été employés par les moines à préparer les bains, à appliquer les onguents, à exécuter certaines opérations. Ce furent les premiers chirurgiens de cette époque.

En résumé, on peut regarder comme démontré que la pharmacie comme institution, et en ce sens qu'elle exécute seulement les prescriptions des médecins, date du temps des Arabes, et qu'elle fut introduite en Espagne et en Italie par les médecins arabes qui accompagnèrent les califes ou les princes arabes. Avec le temps elle s'étendit sur le conti-

nent et vers le nord de l'Europe. Mais ce fut seulement dans le quinzième siècle que les pharmaciens commencèrent à former un corps régulier et reconnu. Une ordonnance de Charles VIII, datée de 1484, les plaça sous la surveillance des facultés et des médecins salariés par l'État. En Allemagne, presque à la même époque, on vit s'ouvrir de véritables officines pharmaceutiques soumises à la surveillance et au contrôle: en 1409 à Leipzig; en 1445 à Augsbourg; en 1472 à Francfort; en 1488 à Berlin; en 1498 à Halle. Dans plusieurs localités, et en particulier dans les villes opulentes, les premières officines furent ouvertes aux frais du public, sous la surveillance des magistrats. Un jardin était attaché à la pharmacie, afin de pouvoir y cultiver les plantes nécessaires. Les princes et les princesses ne dédaignaient pas de fonder des pharmacies. L'électrice Anne, princesse de Danemark, en fonda une à Dresde en 1581; et en 1550, Gustave Ericksen, roi de Suède, avait établi une pharmacie, à la tête de laquelle il avait mis maître Lucas, son apothicaire ordinaire.

FORMULE POUR ADMINISTRER L'EXTRAIT DE CHANVRE DE L'INDE EN POTION :

Pr. Extr. de chanvre de l'Inde..... 1 scrupule.

Placez dans un mortier chauffé et bien frotté avec 1 gros d'huile d'olive, et ajoutez graduellement 2 onces de mucilage de gomme arabique, et eau distillée 7 onces.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 1er octobre 1849.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Delavalle sur la vente des poisons, sur l'ordonnance qui régit cette vente, sur ses inconvénients pour l'exercice de la pharmacie : il sera répondu qu'une nouvelle ordonnance sur la vente des poisons doit, dit-on, être publiée prochainement.

2° Une lettre de M. Lamballe qui demande si le chocolat pur contient de la fécule amylacée et si l'on peut démontrer sa présence dans le chocolat qui a été additionné de cette substance.

M. Lamballe fait observer que, dans une discussion qui a eu lieu à propos d'un chocolat vendu comme étant pur et qui semblerait présenter les caractères d'un chocolat mêlé, on a allégué que Lampadius avait dit que le cacao contenait 10 pour 100 de matière amylacée.

Il sera répondu à M. Lamballe que le cacao ne contient pas sensible-

ment de fécule, et il sera publié un article sur les moyens à mettre en pratique pour distinguer le chocolat pur de celui qui ne l'est pas.

3° Une lettre de M. Peligère qui demande combien du pain de première qualité, bien cuit, doit perdre d'eau à la dessiccation.

D'après M. Payen, le pain tendre des boulangeries civiles présente 5/6 de mie et 1/6 de croute, la mie contient 45 d'eau, la croute 15 ; le tout ensemble renferme 40 pour 100 d'eau.

4° Une lettre de M. Michel qui se plaint des opiums qui sont livrés au commerce ; il dit avoir reçu des opiums qui ne contenaient que de minimes quantités de morphine, et il demande s'il a le droit de les renvoyer aux personnes qui les lui ont fournis, ces personnes affirmant qu'ils sont de bonne qualité, mais refusant de les reprendre.

Nous pensons que M. Michel doit retourner ces opiums à l'expéditeur, et si celui-ci prétend qu'ils sont loyaux et marchands, il est nécessaire de les déposer devant qui de droit et de demander que l'analyse en soit faite. Cette analyse démontrera quelle est leur nature.

5° Une lettre de M. Bergeon qui demande quelles sont les formalités à remplir pour obtenir de l'Académie de médecine l'analyse d'une eau minérale ; il sera répondu qu'il faut qu'une demande soit adressée à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, qui peut faire transmettre à l'Académie les échantillons et la demande de cette analyse.

6° Une lettre de M. Filhol, professeur à l'École de médecine de Toulouse, qui annonce l'envoi de divers objets et qui demande qu'il en soit fait mention dans le Journal.

La Société reçoit, en outre, un grand nombre de brochures, journaux français et étrangers ; il en sera extrait ce qui peut intéresser nos collègues.

MAISON MÉNIER ET Cie,

Rue des Lombards, n° 37, à Paris.

BULLETIN DES VARIATIONS AU 25 OCTOBRE 1849.

Le kilo.	f.	c.	
ACIDE TARTRIQUE en plaques.	4	40	Toujours cher.
AMANDES douces en sorte. . .	2	30	
— — triées. . . .	2	60	Sans variations et sans espoir de baisse.
— amères triées. . .	2	60	
— flots.	3	50	

Le kilo.	f.	c.	
Bicarbonate de soude. . .	1	20	
Baume de Copahu solidifiable.	6	»	Bien tenu.
— — ordinaire.	5	»	
Bismuth.	9	»	
Camphre.	4	»	
Cannelle de Chine.	4	40	En hausse et très rare.
Cantharides.	25	»	Peu abondantes.
Coques du Levant.	1	80	
Cumin.	2	50	
Coriande.	»	75	
Cubèbes.	3	30	En hausse.
Dattes.	2	»	
Essence d'Anis vert.	45	»	Augmentera sans doute.
Gingembre blanc.	6	»	
— gris.	1	30	
Glu.	4	»	Toujours chère.
Gommes du Sénégal en sorte.	2	10	Comme nous l'avions fait pressentir dans notre dernier bulletin, la blanche vient d'éprouver une hausse sensible.
— — blonde. .	2	40	
— — blanche .	3	»	
Guimauve, fleurs.	1	30	
— racines.	1	20	
Huile d'amandes douces. . .	3	40	
— de ricin indigène. . .	4	20	
— — exotique. . .	3	80	
Hydriodate de potasse. . .	48	»	Stationnaire.
Iode.	50	»	
Jalap choisi.	9	»	Bien tenu.
Jujubes.	1	80	En faveur.
Mercure	10	»	
Noix de Galles	4	»	
Opium.	43	»	Bien tenu.
Quinquina jaune. . . . 24 à	25	»	
— rouge ordinaire. .	24	»	
— beau.	»	»	Manque.
Rhubarbe de Chine, choisie .	8	50	
— — ordinaire.	5	50	
— — cassée. .	10	»	
Safran.	62	»	Le nouveau paraîtra bientôt.
Sagou de l'Inde.	1	50	
Salsepareille Honduras. .	3	80	
— rouge. . . .	5	»	
Scammonée d'Alep.	68	»	
Seigle ergoté.	8	»	Peu abondant.
Sulfate de quinine, 3 cachets, le flacon de 31 gr. 25 c. . . .	26	»	Toujours bien tenu.
— de 30 gr.	25	»	
Tapioka, 1er blanc	2	20	Il y a quelques arrivages.
Turbith végétal	9	»	Rare.
Sangsues grosses. . . le 0/0	27	»	
— moyennes. . . .	19	»	

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.